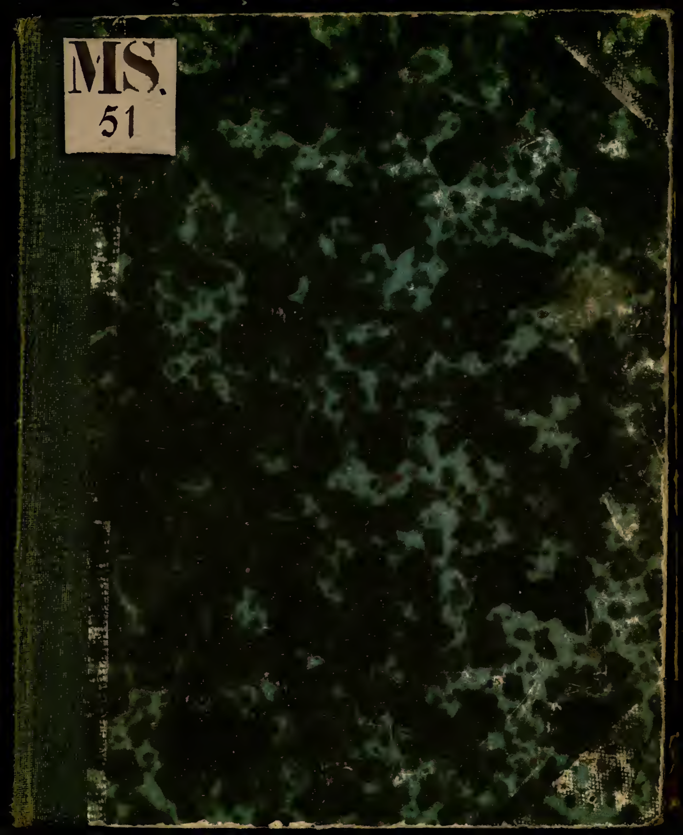
COURS
DE MATIÈRES
MÉDICALES

1


MS.
51

Cours de Matières médicales professé
à l'Ecole Sup. de pharmacie de Strasbourg
en 1869-1870 et rédigé par
M. Frédéric Wurtz préparateur du cours.
Offert à la Bibliothèque de l'Ecole Sup. de pharmacie
de Paris

6 février 94

F. Wurtz

La Matière médicale ou pharmacologie ou pharmacographie, ou pharmacognosie ou encore
développement des médicaments a pour but d'étudier toutes les substances
médicamenteuses, soit minérales, soit végétales, soit animales. Elle s'occupe de l'organisation intérieure
et extérieure, du discernement et des falsifications des matières médicamenteuses, elle
emprunte à la chimie, à la botanique, à l'histoire naturelle, elle comprend donc
l'histoire générale des corps dans toutes leurs faces. Nous distinguerons : 1°
les médicaments inorganiques. 2° les médicaments végétaux, 3° les médicaments
animaux. 1° Un corps inorganique se distingue de tous les autres par sa
formation, sa croissance, son arrangement moléculaire. Jamais un corps brut
n'offre des parties dissemblables, jamais on y voit des organes. Il est toujours formé
d'un tout semblable dont la constitution chimique est identique. La
croissance du corps brut se fait par juxtaposition, par ex. la cristallisation
2° Dans le règne végétal et animal les parties qui composent un individu
sont entièrement différentes, on y remarque une vie interne, des organes pour
satisfaire aux besoins de cette force mystérieuse qu'on nomme la force vitale.
L'accroissement se fait par intussusception c'est qu'on remarque à l'intérieur de
l'individu un appareil capable d'élaborer les substances qui lui viennent du dehors.
Chez les animaux ce tube est le tube digestif, ils ont en outre un système
particulier qui les met en rapport avec les objets extérieurs, le système nerveux.
Les diverses parties d'un individu sont beaucoup plus complexes. Ils sont
susceptibles de changement, ils sont intelligents.
Pour caractériser les 3 règnes, Linné a dit : Mineralia crescunt,
Vegetabilia crescunt et vivunt ; Animalia crescunt, vivunt et sentiunt.

tion qui a fait dans un [illegible] une solution dans un sel ne
autre corps solide mais soluble dans l'eau.

La partie minérale demandant des notions de chimie plus étendues nous la réserverons pour la fin de ce cours et nous commencerons par la matière médicale proprement dite.

Règne Végétal.

Il y a 2 modes d'étudier ce règne. 1°. L'étude qui procède organe pour organe, p. ex. les racines, les tiges, les feuilles, les fleurs de toutes les plantes réunies.

2°. La classification régulière.

La 1re méthode offrant de nombreuses difficultés soit pour les rapprochements, soit pour la mémoire, nous suivrons ici la seconde. La classification sera celle de de Jussieu qui est la classification naturelle. Un végétal étant donné il peut être considéré sous 2 points de vue. 1°. Sous le point de vue botanique. 2. Sous le point de vue chimique. Prenons donc un végétal quelconque et voyons sous ces 2 points de vue ce que nous trouvons. Les plantes renferment ou sont composées de substances qu'on appelle principes des végétaux.[†] En première ligne vient la cellulose $C^{12}H^{10}O^{10}$ qui compose le squelette des plantes, les parois de leurs vaisseaux et de leurs cellules. Elle est connue suivant les plantes et le mode d'obtention sous le nom de médulline, subérine, fibreuse, fibrine, ligneux. L'intérieur des cellules présente différents corps qui sont les corps indifférents, les bases végétales, les acides végétaux.

[†] Aperçu des substances chimiques des végétaux; Cellulose; Gomme; Mat. amylacées; Pectine. Sucre et Alcool; Corps pectiques; Corps gras. Huiles essentielles; Camphoïdes. Principes extractifs. principes particuliers, glucoside, alcaloïdes, acides des végétaux. Résines. Principes colorants. Principes organiques.

On remarque encore dans les plantes la Matière amylacée, déposée en grains dans la moelle des troncs, dans les racines, les céréales, les fèves, les lentilles, le riz, les châtaignes. Cette matière présente des variétés qui se différencient au microscope. La dextrine, l'inuline (dans la racine d'aunée, de pyrèthre, de Roman, dans le tubercule du dahlia, et n'est pas colorée en jaune par l'iode), la lichenine etc. sont autant de variétés de matières amylacées.

La Gomme qui participe avec les matières amylacées précédentes à la formule $C^{12}H^{10}O^{10}$ se distingue en gommes solubles (arabine, bassorine, cérasine) et en gommes insolubles (adragantine). Les corps pectiques qui résultent de la décoction des jus de fruits mûrs; ils constituent les gelées de fruit.

Le Sucre qui se distingue en sucres de canne, de raisins ou de fruits, glucose. La glycérine, la mannite, la glucine, le sucre des champignons sont des modifications de sucre.

Les Corps protéiques sont des composés où l'azote domine; le phosphore, le soufre s'y trouvent. Ces corps se rapprochent du règne animal, tels sont l'albumine, la caséine, le gluten.

Les Corps gras se rencontrent dans toutes les parties de la plante, surtout dans la graine.

La Cire se rapproche des précédents.

Les Huiles essentielles dont les unes ne sont que des hydrocarbures, les autres des hydrocarbures oxygénés, les autres sont encore plus complexes. Elles ne préexistent pas dans les plantes mais sont le résultat de la fermentation.

Les Camphoïdes, corps doués d'une odeur forte.

Les Matières colorantes (Alizarine etc.) peu étudiées et qui peuvent souvent se classer dans un autre groupe et souvent dans celui des glucosides.

Les Résines sont soit acides comme celles des Conifères, soit

neutres, soit alcalines, ce sont à ce qu'il semble des combinaisons à proportions définies.

Viennent ensuite les substances dont la découverte est récente et qui sont les principales de la chimie organique.

1. Les glucosides sont des composés qui sous l'influence de la chaleur, de la fermentation et de l'eau acidulée se transforment en sucre cristallisable. et en corps particuliers comme l'essence d'amandes amères, l'essence de laurier cerise, l'amygdaline, l'asparagine, la colombine. En Allemagne on les distingue des alcaloïdes en ne terminant pas le mot par e. Elles sont appelées neutres parce qu'elles ne forment pas de sels comme les alcaloïdes.

2). Les Alcaloïdes, morphine, codéine, strychnine, quinine etc sont généralement des corps toxiques.

(3) les Acides végétaux n'ont pas la même importance comme l'acide acétique, citrique, [illegible], tartrique.

Les Corps inorganiques qui se rencontrent dans les végétaux sont principalement décelés par l'incinération, on obtient alors des résidus de potasse, de soude, de magnésie, de chaux, de la silice, du fer, du manganèse, on obtient encore les acides sulfurique, azotique, chlorhydrique, carbonique, des sulfures, des bromures, des iodures.

Acotyledones.

Les Acotyledones comprennent toutes les plantes dépourvues d'organes sexuels apparents c à d. de fleurs, graines[1] etc. Linné les appelle plantes cryptogames; Richard père les appelle Arizes. De Candolle les nomme végétaux cellulaires parceque ces plantes ne sont formées que d'un tissu cellulaire et n'ont pas de vaisseaux, De Jussieu les nomme plantes acotyledones;[2] ces plantes ne présentent jamais d'organes semblables aux étamines et au pistil, ces corps se reproduisent à l'aide de spores[3] qui se trouvent soit à l'aisselle, soit en haut ou sur les bords de la feuille, cette spore est souvent enfermée dans une pochette et renferme des matières pulvérulentes qui donnent lieu à la reproduction de la plante.

Algues. Tom I.

Conferves. (Algues qui végètent dans l'eau douce.

Thalassiophytes. Fucus. (Algues qui vivent dans l'eau salée).

Constitution chimique.	Cellulose $C^{12}H^{10}O^{10}$ – Gélose – Mannite $C^{12}H^{14}O^{12}$ Succinirist.– Iodures– Bromures.– Chlorures. Sulfates.– Carbonates– Acétates– Soude. Potasse. Magnésie. Chaux. Silice.

Fucus siliciosus. L. Fucus ou Varech siliqueux
" vesiculosus. L. " vésiculeux. Réd. en charbon donne l'Ethiops végétal.
" serratus L. " dentelé.
" nodosus L. " noueux.

1) et d'embryon

2) pour leur manque de cotylédons

Lindley les nomme Acrogènes

3) Vésicule remplie d'une substance granulaire

Laminaria saccharina.	Laminaire saccharine.
" digitata	" digitée.
Hutchinsia atro-Rubescens	Polysiphonie brune-noirâtre.
Chondrus crispus.	Fucus crispus. Sphaerococcus crispus Carragheen. – Mousse perlée
Sphaerococcus lichenoïdes.	Fucus lichenoïdes. – Fucus edulis. Plocaria candida. Varech des cuisines Mousse de Japon ou de Ceylan
S. " spinosus –	Agar Agar de Java
" tenax	Agar Agar de Chine. Ticutsan.
" confervoïdes.	Fucus confervoïdes.
Alsidium helmintochorton.	Helminthocortos officinarum Sphaerococcus helmintochorton Plocaria h. . . . . . n. Coralline ou Mousse de Corse Sous ce nom on trouve dans le commerce un mélange de plus de 80 espèces marines de Zostera, Cystosera, Zonaria. D'après Kützing et Berg le Polysiphonia fruticulosa et violacea et le Stypocaulon scoparium dominent.

Corallina officinalis. L. Nodularia officinalis, souvent mélangée avec corallina rosea, rubens, corniculata, cylindrica, moniliformis.

Les Algues constituent une famille de plantes des plus simples,
elles forment pour ainsi dire la transition entre le règne animal
et le règne végétal. En général pour croître les algues demandent un
terrain humide. Les Algues se divisent en 2 grands groupes.

I. Les Conferves ou Algues d'eau douce qui n'ont aucune application
en pharmacie jusqu'à présent, on trouve dans les eaux
minérales (thermales les plus chaudes) (Ochetilla ferruginea, Formidium [illegible],
ce dernier dans les eaux de Bade. Dans l'eau distillée sous
l'influence de la lumière on remarque le Porphyra laciniata.

II. Les Algues appelées encore Fucus, Varechs, Thalassiophytes
sont le plus souvent vivaces, acquièrent une consistance
considérable par la dessiccation; elles sont formées par une
matière mucilagineuse (a) qui, suivant Braconnot, s'appelle
Corps pectique, d'après d'autres gelée des Algues, suivant
M. Payen la Gélose qui doit avoir pour formule $C^{64}O^{18}H^{64}$
d'après Fremy. Cette gélose est insoluble dans l'eau, l'alcool,
l'éther, soluble dans l'eau bouillante, dans l'acide nitrique avec lequel
elle forme l'acide saccharique. La gélose se trouve pour 82%
dans le Sphaerococcus spinosus, pour 76% dans l'algue
carragheen. Les algues ont souvent la forme d'arbustes (fucus
saccharinus) tantôt ils ont la forme d'espèces de tiges (laminaria)
tantôt ils ont l'apparence foliacée, ou sont formées de
parties cartilagineuses interrompues par des pochettes (fucus siliquosus)

Composit. d'une algue

Matières organiques	231.83	Potasse 11
Cendres	29.77	Soude 15
Eau	738.40	Chaux 9
	1000.00	Magnésie 7
		Iode 0.659
		Brome 0.641
		Chlore 36.
		Acide phosphoriq. 2.899
		" sulfuriq. 17.589
		" carboniq. 1.669
		" silicique 1.476

Payen appelle Gélose la mat. gélat. des algues, pr étudiée
Blondeau — Goëmine .... C H Az S O.

(a) La matière gélatineuse des Algues est assez semblable à la gélatine animale, mais ce qui les différencie totalement c'est que la gélatine animale en solution est précipitée par le tannin, l'acétate de plomb, l'alun, tandis que ces mêmes substances n'ont pas d'action sur la gélatine des algues.

Les algues n'ont ~~pas~~ ordinairement pas la couleur que nous leur voyons dans le commerce elles ne prennent cette couleur que par la dessiccation. Ils sont souvent rouges, jaunes ou oranges. Les fucus atteignent souvent des dimensions et des longueurs énormes tel est le fucus giganteus.
Exposés à l'action de l'air sec, les algues donnent lieu à des efflorescences blanches; ce sont des sels provenant de l'eau de mer, mais lorsque pour ainsi dire la sève a complètement disparu de ces plantes, quand il s'est formé une fermentation visqueuse, on remarque de petites houppes soyeuses, c'est la mannite et qui se remarque surtout dans le fucus edulis, et le L. [illegible] laminaria saccharata.
Ces plantes renferment aussi de l'acide acétique ou saccharine dont la proportion dans le fucus vesiculosus s'élève jusqu'à 1,65 %. C'est M. Stenhouse qui a trouvé cette propriété des algues, il suffit de les placer dans des conditions convenables de fermentation. On les saupoudre de chaux, la chaux absorbe une grande partie (1½ %) d'acide acétique anhydre ~~et~~ qui par la distillation on ~~tire~~ en retire
x. x l'acide acétique. Le Fucus vesiculosus donne 1,75 % d'acide anhydre.
L'incinération des algues donne divers produits. En calcinant ces plantes, en lavant les cendres, évaporant les eaux de lavage il reste la soude qui se distingue en soudes de varech et soudes d'Alicante peu employées. Ces plantes sont surtout utiles en ce qu'elles fournissent le Kelp ou soude brute de [illegible]. Les Algues renferment en outre l'iode découvert par Courtois en 1811 et le brome découvert en 1826 par Balard

et le brôme découvert en 1826 par Balard.

On a utilisé:

Fucus vesiculosus — Les Fucus Vesiculosus,[+] nodosus, saccharatus, dentatus, ~~et~~ algues

(Cette algue réduite en charbon donne l'Ethiops végétal qui doit ses propriétés à l'iode et au brôme.)

autres préconisés contre l'obésité et les goitres, pour ces derniers surtout le Hutchinsia atro-rubescens; leur effet est dû à l'iode et au brôme qui se trouvent dans l'extrait hydro-alcoolique fait avec ces algues.

Chondrus Crispus[a] ou Carragaheen ou Lichen d'Irlande ou Goëmon — En 1831 on a introduit en médecine la Mousse perlée, Lichen carragheen, ou Chondrus crispus ou fucus crispus ou Sphaerococcus crispus. Cette algue croît abondamment sur la côte de l'Atlantique, sur les côtes de l'Irlande, de l'Angleterre, de l'Espagne et du Portugal. Cette plante dans l'eau augmente de volume, présente un peu la forme d'un arbre muni de ses branches et renferme 79% de

9% d'une mat. anal. à la gomme — mucilage, des traces de produits résineux, des chlorures sodiques des sels de magnésie, de l'iode, du brôme. La mousse d'Irlande renferme beaucoup de gelée et donne jusqu'à 76% de gelée. Il est souvent mêlé au Sphaerococcus mamillosus.

Le ~~Sphaerococcus amylaceus~~ Varech amylacé contient jusqu'à 4% d'amidon requiert une grande cuisson, et encore beaucoup de matières gélatineuses.

Le *Sphaerococcus muriciatus* ou spinosus ou Fucus spinosus ou Agar-Agar ou Tiertjon croît en grande quantité près de Java. Les Javanais la recueillent

Les 4

Zoosporées. ~~corps~~ les spores peuvent se déplacer on y rattache les conferves, les ulvacées, les coleroptes.

Aplosporées. les spores sont ord. beaucoup plus développées que dans les premiers, mais sont dépourvues de motilité, comme toutes Fucus.

Coristosporées. spores formées ensemble, agglomérées au minimum au nombre de 4.

+) abondant sur les côtes de France adhère aux roches par un petit pédoncule qui bientôt s'élargit en fronde

a). Carragaheen:

Substance gélat. 79.00

Résine — 0.7

Corps gras semi

Cellulose

Cendres.

Fucus vesiculosus renferme d'après Mauson 0.031 Iode, 0.082 Brome.

Varech amylacé: Subst. gélatin. 76.00 Amidon partiel. 4.50. sous le microscope on a trouvé les éléments amylacés.

Mousse de Japon

1) plus de 80 espèces. Toutes assez riches en Brôme et en iode.

2) mais ce dépôt calcaire ne se forme que par la croissance; à son origine la plante ne renferme presque pas de sel calcaire.

Dans un temps d'humidité ce Laminaria absorbe 3 fois son volume d'eau.

la privent de leur eau et la soumettent à l'air pendant 3 ou 4 jours, alors il s'établit dans ces algues une espèce de fermentation puis ils la dépouillent d'un épiderme vert, jaune et brun selon leur degré de croissance; puis ils la mettent dans le commerce. Cette algue n'a pas la saveur marine désagréable qu'ont toutes les autres. Le Sphærococcus spinosus donne une gelée comme l'ichthyocolle. C'est dans cette plante que Payen a découvert la gélose.

Helminthocorton

La Mousse de Corse ou Coralline dont les propriétés gélatineuses sont analogues aux précédentes et en outre un vermifuge. C'est un mélange d'un grand nombre de fucus, d'algues (autrefois plus employé que de nos jours). La Coralline blanche ou officinale croît sur les rochers de la Méditerranée. Linné et de Candolle (Lamarck, Lamouroux) la considéraient comme un polypier; Spalanzini et Decheu la rangèrent (à juste titre) parmi les plantes.+ Son extérieur est entièrement calcaire 2), du reste semblable aux algues, renfermant 66 % de matières mucilagineuses, en outre une matière albuminoïde. L'incinération donne des sels riches en chlorures sodiques, des iodures et des bromures.

+ au microscope on reconnaît parfaitement les organes de la fructification

Le Laminaria digitata a la propriété de se dilater également en présence de l'humidité; aussi s'en sert-on pour dilater les plaies, il a été employé avec succès pour extraire la balle du pied de Garibaldi.

Les Nids d'Hirondelles ou de Salanganes dont les Chinois font un de leurs meilleurs ~~xxxxx~~ mets, étaient jusqu'ici d'une provenance fort douteuse, on s'est demandé si les Hirondelles se servent des Algues pour établir leurs nids, mais un travail dû à Mr Payen démontre que les nids d'hirondelles sont le résultat d'une élaboration intérieure de ces plantes et que c'est du gosier que sortent alors ces filaments, ~~xxxxxxx~~ avec lesquels ont faits les nids. Mr Payen qui a fait une analyse comparative y a trouvé les mêmes principes que dans les algues ordinaires, de plus une substance azotée et du soufre.

Varech Amylacé: C'est un varech riche en un amidon particulier qui ne peut pas être reconnu sous le microscope; elle renferme 73 % de mat. gélatineuse.

Champignons.

Constit. chim. { Cellulose. Albumine. Amygone. Mucilage. Corps gras.
Résine. Mannite. Sels ammoniacaux et potassiques.
Acides phosphorique. acétique. fumariques.

Classification de Léveillé.
1. Arthrosporés.
2. Trichosporés.
3 Cistosporés.
4 Stomatosporés.
5 Décasporés.
6 Basidiosporés.

Agaric blanc } Boletus laricis L.
ou Bolet du Mélèze } ou Polyporus off: Fries.
Agaric amadouvier } Boletus igniarius L.
ou " des chirurgiens } Polyporus " Fries.
Polypore ongulé - Polyporus fomentarius Fries
Lycoperdon gigantesque ou Vesse de loup } Licop: bovista (Bulliard)
" Tuber .. Truffe comestible
" cervinum " de cerf.

Ergot de Seigle. {
Secale cornutum Bald.
Sclerotium clavus DC.
Sphacelia segetum
Spermoedia clavus Fries
Claviceps purpurea
Sphacelia nosocaria

Bolet du Saule. Polyporus suaveolens

Oreille de Judas. { Peziza auricula DC.
Exidia id. Judae Fr.

Morelle combustible.... Agaricus cantharellus.

Champignons de couche " edulis Bulliard.

Cette famille renferme une quantité immense de plantes, de nature mucilagineuse, fongueux quelquefois légèrement subéreuse; ces plantes croissent sur la terre, sur les feuilles et sur les vieux troncs, ce sont des plantes parasites, présentant une diversité de forme remarquable, se modifiant suivant la température, les localités, le plus ou moins d'humidité; ils croissent en général avec une vitesse qui a passé en proverbe. Les champignons existent en nombre innombrable, ils ont des variétés immenses, presque chaque plante a son champignon. L'oïdium de la vigne est un champignon, on compte encore dans cette famille ~~toutes~~ les byssus (byssus cryptarum, b. phosphorea, b. aurea.) les moisissures qui se rencontrent sur les planches, dans les lieux humides, quelquefois sur le corps humain (maladies de la peau.) sur le pain, en général les champignons aiment

Rarement les champignons ont une couleur verte.
Ils sont sans feuilles (aphylles).

La Muscardine est un champignon qui ravage les vers à soie

Classification de Persoon.

1) Gymnomycètes ou Coniomycètes (Mycelium, Ustilago, Claviceps;

2) Hyphomycètes (Fusisporium solani, Oidium, Mycoderma)

3. Gastéromycètes (Champignons souvent globuleux, Lycoperdon, Tuber.

4 Pyrénomycètes ou Hypoxylés (Réceptacles entremêlés de filaments cloisonnés représentant des moisissures. (Sphaeria sinensis;

5 Hyménomycètes. Champignons charnus. Agaricus, Cantharellus, Boletus, [illegible], Morchella

l'humidité et se fixent fréquemment sur les corps en décomposition, végétaux ou animaux.

À propos des champignons il faut encore parler de la fermentation. La fermentation s'accomplit sous l'influence exclusive d'un corps organisé ou mycoderme qui donne lieu à toutes les fermentations; la levure de bière est un mycoderme, amas de cellules qui, au microscope, sont sphériques, quelquefois ellipsoïdes, dont chaque cellule est formée d'un corps opaque renfermant un liquide, et jamais sans la présence d'un mycoderme il n'y peut y avoir fermentation.

Dans l'étude des champignons se présentent 2 classifications la première, celle de Persoon adoptée par l'auteur, est intitulée Synopsis fungorum; la 2e est celle de Léveillé. C'est celle que nous suivrons. Léveillé a divisé la famille des champignons en 6 classes:

1ère Classe Arthrosporées. (ἄρθρον jointure et σπόρον spore); ce sont les champignons les plus simples, ce sont pour ainsi dire des fragments microscopiques, formés d'un seul corpuscule, organe de la reproduction et appelé hymenium. Les mycodermes constituent en grande partie cette famille; parmi eux on peut citer les: Byssus septarum, B. phosphorea, Mycoderma glutinis farinae, M. cerevisiae (Bière), M. vini, M. atramentaria, M. [illegible] qui se trouve sur le miel rosat, les conserves; Botrytis umbellata

(solution de gomme, sirop de gomme,) Alenia fasciculata (capsules de pavots). En un mot le miderme de chaque ferment est un champignon autogame.

2e Classe. Trichosporées (τρίχος poil) ces champignons présentent une tige proprement dite et sont recouverts de petits poils formant le stroma dans lequel se trouvent les capsules reproducteurs.

3e Cistosporées. (κύστις vessie), ces champignons présentent un degré d'organisation supérieur à celui des classes précédentes, les organes sont un peu plus complets, les spores au lieu d'être dénudés sont enveloppés dans une vésicule membraneuse, ce qui leur donne une forme plus grande.

4. Stomatosporées. (στόμα, matelat) ces champignons sont formés de filaments simples ou tout à fait rameux terminés par un corps ovoïde dans lequel se trouvent les organes de la reproduction.

5. Thecasporées; ce sont des sacs proprement dits, les spores sont renfermés dans des sacs appelés sporifères. La truffe.

6. Basidiosporées. Ce sont les plus parfaits, ils sont munis d'un pédoncule qui supporte le dôme qui est uni ou divisé à la partie inférieure.

Constitution chimique. La constitution chimique des champignons est encore peu connue, et on ne sait pas de manière positive quel est le principe toxique des champignons; Bolet

l'attribue à la matière résineuse des champignons, Vauquelin dit que ce principe réside dans la matière grasse; Parmentier dit que ce principe est si fugace qu'il ne se présente qu'accidentellement. Letellier l'attribue à un corps alcalin qu'il nomme Amanitine; Enfin en 1865 Sicard et Boag disent que dans les champignons il existe un corps de caractère basique pouvant s'unir aux acides et les sels résultant de ces combinaisons sont, disent-ils, aussi (un Organisme en effet) vénéneux que le Curare, en général les travaux à cet égard sont encore fort incomplets.

Occupons nous maintenant de l'histoire des principaux champignons.

Agaric blanc. Boletus Laricis. Bolet du Mélèze.

Ce champignon croît en Circassie, en Carinthie et en Dauphiné sur les vieux mélèzes et sur les larix; un pharmacien russe a remarqué que l'agaric ne se développe que quand le larix est malade. L'Agaric blanc d'Asie, d'Alep, de Smyrne était le plus recherché, mais on le reçoit aujourd'hui principalement

de la Russie, d'Archangel, des bords de la rivière Pitka; les agarics de Briançon, du Dauphiné sont les moins bons. Pour le livrer au commerce on le dépouille de son écorce ligneuse et alors il est spongieux, léger, blanc. Ce qui le caractérise c'est sa partie intérieure; sa structure interne est établie par étages par stries très rapprochées les unes des autres, puis une ligne de séparation et ainsi de 4 à 5 étages différents;

Le meilleur caractère de l'Agaric est le suivant. Quand on fait

une solution alcoolique d'agaric, on obtient une liqueur
rose ou rougeâtre, cette teinture est acide; la matière
résineuse dissoute jouit de propriétés drastiques ou purgatives; quand on
évapore avec cette matière et si on la reprend par l'essence
de térébenthine, elle doit être complètement soluble dans
cette essence. La constitution chimique de cet agaric nous
y montre en outre de la résine, l'acide fumarique,
de la potasse, de la chaux, de la soude, des matières cireuses
muqueuses, extractives et une matière végétale appelée
fongine ou agaricine isomérique de la cellulose.

On ne doit jamais acheter de l'agaric en poudre, car il est
ordinairement mélangé de carbonate de chaux; pour y découvrir
cette substance, il suffit de verser un acide sur la poudre, s'il
y a du CO^2CaO, il y aura effervescence. Un bon agaric renferme 2 1/2 % de résine

Boletus igniarius. Polyporus igniarius. Bolet amadouvier. Agaric des chirurgiens. Agaric des chênes des pharm.

Ce champignon doit offrir beaucoup de grandeur et de
dimension, il croît sur beaucoup d'arbres, hêtre, sapin, tilleul
mais notamment le chêne, il est disposé en rayons, son
extérieur est ligneux; pour le livrer au commerce on le
martèle pour enlever le ligneux et pour lui donner de
la souplesse; on renouvelle plusieurs fois après l'avoir
chaque fois préalablement humecté, jusqu'à ce qu'il
ait acquis la souplesse ordinaire. Pour le livrer au
commerce, on le divise en lames minces et on le trempe

1) Pour constater la présence du nitre dans l'amadou il suffit de traiter cet amadou par l'eau qui dissout le nitre; le nitre se décèle entre autres moyens à son tour en versant sur un cristal de $SO^3 FeO$ bien propre couvert d'une couche de $SO^3 HO$ concentré et de la solution de nitre. S'il y a du nitre le cristal se couvrira aussitôt et partiellement d'une teinte brune ou violacée.

2) Il y existe de l'acide agarique, de l'agaricine.

dans une dissolution de nitrate de potasse, et on le sèche. Aussi faut-il avoir soin en Pharmacie de ne pas acheter un pareil amadou.1) Le Boletus igniarius renferme l'osmazome, de la fongine, des phosphates. Le Polypore ongulé donne un amadou très fin.

Lycoperdon tuber
Tuber cibarium
Truffe comestible.

C'est un champignon souterrain, tuberculeux, variant excessivement de grandeur. La truffe renferme de l'azote, et on lui attribue des propriétés aphrodisiaques, elle présente des cellules où se trouvent 4 organes de reproduction symétriquement placés. On distingue 2 variétés principales de truffes: 1° la truffe qui vient dans les terrains calcaires de nos environs (Wimmelburg) et qui présente peu d'arômes, c'est la truffe grise;
2° la truffe qui vient près d'Angoulême, dans le Gard et le Puy-de-Dôme, c'est la truffe noire si recherchée par les gourmets pour son arôme. Elle est dangereuse pour les personnes bilieuses et nerveuses.

Lycoperdon cervinum
Elaphomyces granulatus
Truffe de Cerf. 2)

Ce champignon se présente sous une forme arrondie, mais par sa masse compacte, c'est une masse filandreuse dans laquelle sont dispersées une infinité de petits capsules appelées lycopes du champignon, noirs, doux, onctueux au toucher et s'enflamment comme le lycopode quand on le projette dans la lumière. Il est employé en médecine vétérinaire, surtout comme aphrodisiaque, il croît dans les

forêts de sapins, de chênes et de chataigniers. On prétend que la capsule ~~vénéneuse~~ n'a aucune action, que c'est la poudre vénéneuse qui seule agit.

Lycoperdon giganteum
Lyc: bovista
Vesse-Loup.

On appelle en général Lycoperdon tous les champignons présentant une forme arrondie, renfermant tous dans leur intérieur une poussière qui jouit de propriétés anesthésiques. Cette plante croît sur terre, dans les prairies en automne, surtout en Angleterre et en Irlande où, d'après Richardson, on l'emploie pour endormir les abeilles quand on veut leur enlever le miel. Il suffit pour cela de brûler de ces champignons devant la ruche pour les endormir; ce procédé est préférable au mode de souffrer qui souvent tue les abeilles.

Fungus Sambucinus.
Peziza auricula
Exidia aur: Judae.
Oreille de Judas.

Ce champignon que l'on ~~employait depuis longtemps en médecine est très hygroscopique à cause de cela~~ a des propriétés hygrométriques. Quand on place un petit morceau dans une certaine quantité d'eau, il se développe considérablement. On s'en sert dans les maladies ophtalmiques et en général dans les maladies où l'absorption d'un liquide est nécessaire. On le trouve sur les saules.

Venons maintenant au plus important de tous les champignons.

<u>Seigle ergoté</u> (Wiggers).

Huile grasse incolore 35.00
Corps gras cristallisé 1.04
Sucre d'ergot 1.55
Gomme et mat. col. rouge 2.32
Phosphate acide de potasse 4.42
Phosphate de chaux } 1.29
et oxyde de fer }
Ergotine 1.26
Cérine 0.75
Albumine 1.46
Osmazome 7.76
Fungine 46.18
Silice 0.13.

En Afrique on trouve de l'ergot sur l'Arundo ampelodesmos.

1) quand ces stries violacées n'existent plus à l'intérieur il faut rejeter cet ergot en pharmacie.

Il paraît que l'ergot du blé se conserve <u>beaucoup plus longtemps</u> que l'ergot de seigle. L'ergot du blé est plus court, plus épais, plus fortement recourbé que l'ergot du seigle et présente à sa partie antérieure les espèces de rainures.

Secale cornutum
Sclerotium clavus
Sphacelia segetum
Spermœdia clavus
Claviceps purpurea
Sphacelia nosocaria
Ergot du Seigle.

Le seigle ergoté est un champignon, bien constaté maintenant, il est connu depuis assez longtemps sous les noms de <u>blé cornu</u>, <u>blé avorté</u>, <u>ergot du seigle</u>, <u>clou du seigle</u>, mère de seigle, mais bien plus pour ses propriétés délétères que pour ses propriétés médicales.
L'ergot du seigle est une production solide, fragile, cylindrique, légèrement recourbée et obtuse vers le sommet, 4-6 fois plus grand que le grain de seigle, d'un brun pourpre ou violacé à l'extérieur, blanc mat ou jaunâtre à l'intérieur, légèrement violacé sur les bords. 1) n'excédant pas 6 à 10 lignes sur un diamètre de 2 lignes, marqué dans toute sa longueur d'un sillon longitudinal et placé dans les glumes des graminées et notamment dans celles du seigle, elle a une odeur d'abord nulle, puis très acre et désagréable. L'ergot du froment est moins long mais plus large que celui du seigle, ce dernier est 4 fois environ plus gros que le seigle; frais il présente les propriétés suivantes.
Il a à une des extrémités une tumeur considérée comme le débris de la [illegible] fleur, mais il manque dans l'ergot du commerce vu sa fragilité; il doit être de couleur brun violacé, cette couleur doit disparaître en allant de la surface à la circonférence, il doit en outre être enduit d'une matière onctueuse, pulvérulente, violacée, un ergot qui, frotté sur un papier blanc laisse des traces violettes peut être considéré comme de bon aloi. Les accidents déterminés par l'ergot à haute dose et longtemps continués sont affreux. Les convulsions et la gangrène sèche en sont les principaux.

ou pourriture des extrémités
L'ergotisme gangrené, cette maladie affreuse du 15e siècle qui se manifestait par la pourriture des mains, des pieds, des dents était dû au seigle ergoté contenu dans le pain. Voilà pourquoi Leveillé l'appelle sphacelia (σφάκελος gangrène), mais le sphacelia est plus proprement la petite tumeur qui se trouve à la partie supérieure de l'ergot.

Ce n'est que depuis 1814 que l'on connait les propriétés obstétricales de l'ergot, aussi peut-on l'employer pour hâter les accouchements.

L'ergot se montre surtout dans les temps pluvieux et se développe pendant 12 à 14 jours.

On a émis diverses opinions sur la nature de l'ergot. Martin Tillet le considère comme l'altération de l'épi dûe à la piqûre d'un insecte; Parola pense que c'est une substance amorphe produite par un état maladif de la graine; Leveillé considère l'ergot comme un simple champignon produit par l'ovaire non fécondé; Fée la considère comme un champignon dûe à une production pathologique de la plante, une hypertrophie du périsperme; De Candolle et Gaubert la considèrent aussi comme un champignon. La chimie confirme l'opinion de ces 2

derniers savants, en effet l'ergot ne présente pas traces de matière amylacée renferme des principes immédiats etc. Voici l'analyse de Mr Wiggers:

Huile grasse	35. 00.
Corps gras cristallisé	1. 04
Sucre d'Ergot	1.55 encore appelé mycose par Mitscherlich $C^{24}H^{22}O^{22}$ (cette mycose est identique avec la tréhalose que Mr Berthelot a retirée d'une manne d'orient Tréhala)
Gomme et principes colorants	2. 32.
Phosphate acide de Potasse	4.42.
" de Chaux et oxyde de fer	0.29
Ergotine	1.24.
Cérine	0.75
Albumine	1.46
Osmazome	7.76
Fungine (corps gras)	46,18 ou Agaricine.
Silice	0. 13.

On prétend que c'est l'huile grasse ~~qui est~~ le principe toxique de l'ergot, qui provoque la pourriture des extrémités, elle est inodore, et s'obtient en déplaçant l'ergot par l'éther. Chauffée à 80° cette huile perd ses propriétés délétères; il faudrait donc la considérer comme une huile ordinaire contenant une matière volatile à 80°. Cette huile de plus ne se saponifie pas.

L'ergotine est un sel formé d'un acide ergotique et d'une base nommée ~~ergotine~~ ecboline, quand on chauffe ce sel on obtient

un hydrocarbure, la triméthylamine C^6H^9Az.

L'ergotine des pharmacies n'est pas un alcaloïde c'est un extrait de seigle ergoté. L'ergotine ou extrait d'ergot de Bonjean employé en France diffère de celui de Wiggers employé en Allemagne. Bonjean obtient son extrait en déplaçant d'abord l'ergot pulvérisé de l'année par de l'eau, après complet épuisement, il évapore de 50 à 60° [marque] à consistance sirupeuse, puis on traite par l'alcool qui précipite les matières amylacées, les sels, les gommes; on filtre et le résidu aqueux est évaporé à une température modérée à consistance d'extrait. Cet extrait est employé comme hémostatique et obstétrical; Wiggers au contraire déplace d'abord par l'éther, puis par l'alcool à 85%; on obtient ainsi 36% d'ergotine, contenant l'huile délétère de l'ergot.

Ne déplace pas ainsi les matières grasses

L'ergot ne peut guère être conservé au delà de 2 ans, il faut le pulvériser au fur et à mesure du besoin le conserver à l'abri de la lumière, dès que l'ergot la poudre prend sa couleur violette, il faut la jeter.

Champignons alimentaires. Les champignons offrent une alimentation bonne, variée en Italie en Toscane, il y a des gens qui en font leur nourriture journalière. Les Polonais les Russes et surtout les habitants de la Sibérie en consomment beaucoup.

On les divise en 3 catégories: 1°. Les Bolets comestibles et délétères présentent un chapeau ou d'une sorte de chapiteau sessile(?), garni à l'intérieur de tubes très visibles quand on enlève la partie parenchymateuse du chapeau.
2. les Agarics ~~sont~~ formés d'espèces de cloisons partant du support et se dirigeant vers le rebord. Comestibles et délétères.
3. les Amanites sont munis d'un pédoncule renflé vers la base, d'où se détache une volve espèce d'enveloppe qui ~~enveloppe~~ entière le champignon dans sa jeunesse; à un moment donné cette volve se déchire mais laisse des traces sur le chapiteau.
Les 3 catégories renferment des champignons comestibles et vénéneux. Voici quelques caractères qui permettent de les différencier. Pour les champignons non vénéneux l'odeur doit être suave et franche, rappelant la rose, les amandes amères ou la farine récemment moulue; la saveur doit rappeler celle de la noisette, ne doit pas être fade, acide, astringente, la consistance charnue, ferme, pas molasse, ni fibreuse ni aqueuse. La surface de ces champignons doit être sèche, la coloration simple, couleur blanche, rouge vineux ou couleur de chair; on les trouve dans des lieux découverts et à toutes les latitudes, il ne doit pas y avoir de volve, de collier; ils sont fréquemment ~~emcités~~ entamés par les animaux et se dessèchent au lieu de se corrompre.

Quant aux champignons vénéneux, ils ont en général une odeur rebutante(?), fade, vireuse, sulfureuse, térébenthinée, de terre humide, trop pénétrante; leur saveur est astringente,

styptique, acide, fade, nauséeux, la consistance molle aqueuse, grenue, compacte, fibreuse, la surface humide, tubuleuse, l'organisation comparée, la couleur livide, sulfurine, rouge sanguin, la couleur changeant par l'action de l'air, les champignons multicolores ou fortement colorés sont à rejeter ainsi que ceux qui lorsqu'on les ouvre laissent écouler une matière visqueuse. On les trouve dans des lieux couverts, humides, sur les corps en décomposition, ne se trouvant plus au delà de 48° à 50° de latitude. De plus on remarque que la présence de la volva, du collier, ils sont respectés par les animaux, se corrompent au lieu de se dessécher.

Toute espèce de champignon est alimentaire, et on a vu des gens se nourrir pendant un mois avec les champignons les plus vénéneux qu'ils rendaient alimentaires en les faisant bouillir 3 fois avec de l'eau vinaigrée.

Pour distinguer les champignons vénéneux, on les fait bouillir avec une cuiller en argent ou un oignon blanc, s'il s'en trouve de vénéneux la cuiller ou l'oignon noircissent, mais ce procédé n'est pas sûr.

En cas d'empoisonnement on prend un vomitif composé d'ipéca et d'un peu d'émétique, car l'émétique seul serait plutôt nuisible à cause de la grande prostration du malade, puis on lui administre après l'expulsion du poison des toniques, des fortifiants comme des potions au rhum, au vin généreux pour rappeler les forces vitales du malade.

Les essais sont dus à Frédéric Gérard.

Lichénées.

Lichen d'Islande	Lichen Islandicus L. Cetraria Islandica Achard. Physcia Islandica (D.C)
Lichen Pixide Blanc	Lichen Pixidatus Cladonia Pixidatus (Fries)
Lichen Pixide Rouge.	Cladonia coccifera
Lichen Pulmonaire	Sticta pulmonaria (Achard. Lobaria pulmonaria Lichen pulmonaria
Lichen vulpin	Evernia vulpina
Parmélia Parmelina.	Lichen des Murailles. Ach.
Orseille des Canaries	Rocella tinctoria (Ach)
, des Pyrénées	Variolaria dealbata (DC)
Lichen à Tournesol.	Lecanora Tartarea (Acharl) parella (Auvergne) id Roccella phycopsis (mer Atlantique) Umbilicata pustulata (Hoff) France, Provence, Languedoc, Roussillon

La famille des lichénées renferme plus de 3000 variétés faciles à caractériser, ces plantes croissent sur les rochers, l'écorce des arbres surtout, ce sont des plantes parasites. Le lichen est une espèce d'expansion foliacée appelée thallus, plus ou moins épaisse, sa reproduction se fait par des conidylles ou ~~[illegible]~~ vésicules et minutes. Leurs organes fructification quelquefois visibles à l'œil nu, toujours au microscope se présentent sous forme d'écussons, de capsules nommées scutelles ou apothécions, lesquelles renferment d'autres petites capsules nommées thèques dans lesquelles se trouvent les graines. Pas un seul lichen n'est délétère, ce sont des plantes mucilagineuses très nutritives,+ en Groënland et en Laponie ils servent de nourriture aux hommes et aux animaux. Soumis à l'ébullition ils donnent une matière gélatineuse qui ressemble à la gelée de Mr Payen. Cette substance appelée lichenine ($C^{12}H^{10}O^{10}$) est isomérique de la fécule et de ~~l'amidon~~ la cellulose. Elle est insoluble dans l'alcool et l'éther, l'acide sulfurique étendu la convertit par l'ébullition en matière sucrée, l'acide nitrique la transforme en acide oxalique et non en acide mucique. Sous l'influence de la diastase la lichenine devient en majeure partie dextrine et sucre. En agissant ~~au~~ on avec une dissolution iodée sur cette lichenine on remarque au microscope qu'une partie des capsules se colore en bleu et qu'une autre partie ne se colore pas, on en

+ ils sont même plus alimentaires que les Algues

L'acide cétrarique est fébrifuge

Lichen d'Islande. Cendres.
Potasse 20. Soude 2.3. Chaux 5.8. Magnésie 8.3
Oxide de manganèse et de fer 14.00 Phosphate de fer 6.6
Acide silicique 41.60.

conclut la présence de l'amidon et de l'inuline. Pour obtenir la lichénine on traite le lichen d'abord par l'éther, puis par l'alcool puis par de l'eau alcaline et enfin par de l'eau aiguisée de HCl; alors on fait une décoction et cette décoction est précipitée par l'alcool.
On trouve encore dans les lichens environ 3 % d'acide cétrarique, de l'acide usnique ou fumarique, du sucre, des matières gommeuses, de la cellulose, de l'acide chrysophanique, de l'oxalate de chaux.

Cétraire
Lichen d'Islande
Cetraria islandica Ach.
Physcia islandica DC.
Lichen islandicus L.

Le lichen d'Islande vient sur le sol et sur les vieux troncs d'arbres, il est formé d'une expansion foliacée ~~présentant~~ multilobée qui présente 2 nuances. La nuance grise et la nuance blanchâtre, c'est la 1ère qui domine, son odeur est presque nulle, sa saveur ~~xx~~ est très amère le temps n'a presque pas d'action sur lui, on le trouve dans les différentes parties de l'Europe mais il abonde le long de l'Atlantique et surtout en Islande. Sa constitution chimique est la suivante: Lichénine 70 %, Acide Cétrarique 3 %. $C^{36}H^{16}O^{4}$

Acide lichenostéarique
traces 0.9
Acide lichen ulmique

Cire, chlorophylle 1. Sucre incristallisable 3,60
Gomme, extrait 8, Cellulose 16.7 L'acide cétrarique + ou principe amer du lichen peut s'enlever soit en faisant macérer ~~bouillir~~ le lichen dans de l'eau, soit en le mettant en contact avec de l'eau alcaline, les phosphates de KO et de CaO ~~sont~~ se trouvent en grande quantité dans les lichens. Sur 100 gr de cendres de lichens on trouve 40 à 42 g. de potasse ~~et~~ environ

+ acide cristallisable

notable quantité de phosphates, ce serait donc un excellent engrais.
Un Italien Bizatelli a fait connaître le premier le principe amer et fébrifuge sous le nom de Sal amarissimo aurifebrile, qui n'était autre que l'acide cétrarique. Le lichen est très employé en médecine, on en fait des décoctions et des gelées.

Lichen pixidé ou en entonnoir. Ses propriétés sont les mêmes que celles du lichen d'Islande, il est cependant moins gélatineux que ce dernier, il fut découvert par Pise, il y a plusieurs variétés, l'une est grisâtre et assez commun, l'espèce rouge est plus rare; la composition chimique est la même que celle du lichen d'Islande, mais il y a moins de lichénine et moins d'acide cétrarique.

**Lichen pulmonaire
Pulmonaire de Chêne
Sticta pulmonaria
Lichen pulmonarius
Lobaria pulmonaria**

Ce lichen est beaucoup plus grand que les autres variétés; il a une odeur particulière aux lichens, une saveur amère plus prononcée que dans le lichen d'Islande, il entre dans plusieurs espèces pectorales et dans un sirop qui a joui d'une assez grande réputation, le sirop de mou de veau. Le nom de Pulmonaire de Chêne est un nom vicieux, car la localité où on le trouve n'est pas exclusive, sa nature est identique quel que soit le lieu sur lequel on le récolte.

**Lichen des murailles
Parmelia parietina**

Ce lichen croît sur les vieux murs en grande abondance, c'est une expansion foliacée, variant de couleur. Cette substance renferme 2 corps particuliers: 1° l'acide chrysophanique $C^{20}H^{8}O^{6}$ considéré comme le principe purgatif de la rhubarbe et qui

Parmelia parietina.
{ Acide chrysophanique $C^{20}H^{8}O^{6}$
{ Chrysotoxine ou acide vulpinique $C^{38}H^{14}O^{10}$

Les orseilles tinctoriales se divisent en orseilles de terre et orseilles de mer ; les premières sont de qualité inférieure.

cristallise en petits prismes terminés par des pyramides à 3 faces.
2. ~~l'acide~~ ~~chrys~~ la chrysopicrine, principe colorant jaune.

Lichen vulpin. Ce lichen est jaunâtre et se trouve en assez grande quantité sur les toits, les murailles, les chênes ; il contient de la chrysopicrine ou acide vulpinique.

Lichens tinctoriaux.

Cette classe renferme de nombreux lichens qui servent à la préparation de diverses matières colorantes, matières qui ne préexistent pas dans ces lichens, mais qui s'y forment par l'action des alcalis et de l'air.
Ces matières colorantes sont au nombre de 4 principales.
Le brun est fourni par le lichen pustuleux et le l. pulmonaire
le jaune par les lichens pariétin et vulpin
le rouge, le violet et le bleu par les orseilles et les tournesols.
~~Ors~~ En général les lichens qui croissent sur les végétaux, les troncs d'arbres sont beaucoup préférables à ceux qui viennent sur les roches et contiennent plus de principes colorants.

Orseille des Canaries. Roccella tinctoria. En examinant ce lichen de près, on lui reconnaît la forme d'un petit arbrisseau à tiges arrondies, à rameaux cylindriques ; sa surface est blanche et comme saupoudrée de glauque, un peu brune à l'extrémité, le long des rameaux sont des paquets blancs, floconneux, arrondis, les scutelles sont éparses, hémisphériques, de couleur noire. Cette espèce croît sur les roches, on la trouve en Auvergne, près de Vire, de Cette.

Elle se retrouve aux Canaries, au cap de Bonne Espérance, c'est le lichen qui fournit le plus de matière tinctoriale.

Lichen du Cap. Le lichen dit du Cap se rencontre dans l'île de Madère, en Sardaigne, en Corse; il est formé d'un thallus foliiforme à rameaux non arrondis mais aplatis, il ressemble par l'apparence au lichen des Canaries.

Viennent ensuite en France le variolaria dealbata, ou orseille des Pyrénées. le Lecanora tartarea qui croît en abondance en Auvergne, puis les lichens à tournesol proprement dits: ce sont: la Parella, le Roccella Phycopsis, l'Umbilicaria pustulata. ~~tout est~~ Longtemps on a cru que les premiers contribuaient à l'orseille, les seconds le tournesol, grâce aux travaux de Robiquet et on a reconnu que la différence reposait dans le mode de préparation. En effet ces savants ont découvert que les acides erythrique, evernique, usnique, lecanorique sont tous susceptibles de se transformer en un même principe colorant soit ~~jaune~~ rouge soit bleu.

Pour obtenir l'orseille on traite ces lichens par l'eau pour les laver, puis par l'alcool bouillant, on forme ainsi une extrait que l'on reprend avec une base il se forme un corps nommé orcine ou sucre d'orcine + Co.: Cette orcine avec l'air et l'ammoniaque se transforme en orcéiate ammonique qui est rouge et qu'on nomme encore orseille.

* c'est lui qui sert à colorer le papier, car il ne rougit pas par les acides.

L'Orseille se présente dans le commerce sous forme de bouillie d'un rouge dite nommée pâte d'orseille et qu'on obtient en faisant agir sur les lichens en fermentation l'urine pourrie, l'air et la chaux; on a alors l'orseille; si on ajoute alors du carbonate de potasse, il se formera du tournesol.

A Valenciennes il existe une grande fabrique d'orseille et de tournesol. Voici comment on procède; les lichens, roccella tinctoria, etc etc sont humectés, tassés dans des auges, et livrés pendant 8 à 10 jours à la fermentation avec de la chaux et de l'urine; au bout du 10e jour il se manifeste déjà une teinte rougeâtre, mais ce n'est qu'au 25e ou 30e jour que la coloration rouge a acquis son maximum d'intensité. En le séchant le rouge violacé se ternit et on a la pâte d'orseille. C'est alors que l'on fait agir les alcalis le 40e jour la coloration est bleue, puis pour grossir la matière colorante on y ajoute de la craie, on sèche, on en fait des petits pains et on livre au commerce.

* Le tournesol en drapeaux provient d'une Euphorbiacée.

Principes de l'Orseille	Principes du Tournesol
Lécanorine $C^{20}H^{9}O^{9}$	~~Erythroléine $C^{26}H^{22}O^{4}$~~
Orcine $C^{18}H^{12}O^{8}$	Ac. cétrarique $C^{36}H^{16}O^{16}$
Orcéine $C^{18}H^{10}O^{6}Az$	Lichenine $C^{12}H^{10}O^{10}$
	Ac. chrysophanique $C^{20}H^{8}O^{6}$

Note. Si on soumet ces lichens à un lait de chaux à froid et qu'on filtre, faisant passer ensuite un courant de CO^2 on précipite une matière particulière l'Erythrine qui donne lieu à l'Erythrite et à de l'acide orsellique; si l'Erythrine est soumis à un lait de baryte à froid il se forme de l'Erythrite monorsellique qui se transforme en orcine et en Erythrite,

ou picro érythrine

l'orcine mise au contact de l'$Az H^3$ et de l'air se transforme en orcéine, la véritable matière colorante des lichens et qui a pour formule $C^{14} H^7 Az O^6 + 2 HO$,

On a voulu distinguer les quinquinas au moyen des lichens qui se rencontrent sur ces arbres. Voici les noms des principaux.

Qqna gris	Astericia cinchonarum Graphis hematites " subbifida " elongata " duplicata Verrucaria myriocarpa " cinchonae Parmelia reticulata Usnea florida	Hypochnus rubrocinctus Trichinum cinchonarum	Qqna jaune
		Chiodecton sphaerale Thelotrema terebratum Pyrenula verrucarioides	Qqna rouge
		Verrucaria nitida " punctiformis Graphis scripta " Cascarillae	Ecorce de Cascarille

Les Mousses ne présentent rien de particulier pour le pharmacien.

La fam. des Equisétacées se trouve dans le même cas. Ce sont des végétaux durs, filiformes, renferment beaucoup de silice 13% et un acide particulier identique à l'acide aconitique.

Les capsules s'ouvrent transversalement.

Lycopodiacées.

Lycopodium clavatum }
" complanatum } Lycopode en massue.

Ce sont des plantes rampantes.

Cette famille porte le nom de Lycopodiacées parce que la plupart des plantes qu'elle renferment ont la forme de pied de loup. Elle est constituée par des plantes assez ressemblantes aux mousses et Linné les avait même placées dans cette famille, à l'exception de la racine on les en sépara. On les trouve dans les endroits pierreux et montagneux, en Suisse, en Auvergne, dans les Pyrénées et le Tyrol. Elles sont très rameuses, étalées, formées d'une tige rude recouverte de petites feuilles [illegible]. Les organes de reproduction sont 2 capsules dont l'une est remplie d'une matière pulvérulente jaune qui n'est autre chose que le lycopode, l'autre appelée capsule sphéroïde renferme 4 graines beaucoup plus grandes.

Le lycopode est onctueux, jaune, très ténu et prenant feu avec la rapidité de la poudre quand on le jette dans une flamme. Sa constitution chimique est la suivante.

Huile grasse 6% Glucose 2% Matière extractive 1.5% Pollenine 90% corps azoté qui avec la potasse caustique donne de l'ammoniaque, des hydrocarbures.

Falsification. On falsifie qqfois la poudre de lycopode avec la fleur de soufre, les 2 surnageant sur l'eau pour reconnaître cette sophistication on mélange le lycopode suspect avec la potasse caustique on pulvérise quelque temps puis on ajoute un peu d'acide, s'il y a du soufre il se dégagera [illegible]. ou bien on fait déflagrer le lycopode avec du nitre, on dissout le produit, toute la quantité de soufre sera devenue sulfate et donnera un précipité avec l'eau de baryte.

Pour reconnaître le talc (craie de Briançon) ~~[illegible]~~ $MgO.SiO^3$ dans le lycopode on traite le mélange par l'eau, le lycopode surnage tandis que le talc va au fond au bout d'un certain temps.

L'amidon comme le talc va au fond; de plus on peut constater la présence de l'amidon par l'iode.

Le lycopode peut encore être falsifié par le pollen d'autres plantes, surtout par celui des conifères (typha)

Pour cela on mouille la matière à examiner avec de l'alcool et on examine au microscope. Le lycopode est essentiellement formé de granules isolés qui sont à peu près des sections de sphères formés par 3 plans dirigés vers le centre. Il est rare qu'on trouve ces grains réunis; tous ces grains sont imparfaitement transparents, formés d'un tissu cellulaire dense, granuleux à leur surface et de plus munis dans l'intervalle des cellules de très petits

Lycopode { huile grasse 6. 0 / Sucre 2. 0. / Extrait mucil. 1.5 / Pollenin 89. 5 }

Quand on traite sous le microscope le lycopode par de l'acide sulfurique concentré, on voit tous les corpuscules devenir au contact de l'acide et laisser exsuder une matière visqueuse, de plus d'opaques qu'ils étaient les corpuscules deviennent transparents.

poils ou appendices terminés en massue. fig 1.
Le pollen des conifères est plus jaune que le lycopode.
Celui du pin vu au microscope affecte des formes bizarres,
paraissant résulter de la soudure de 3 granules dont un
mitoyen plus volumineux et 2 autres plus petits fig: 2
Le pollen de cèdre paraît formé 4 granules soudés ou
continus fig. 3
le pollen de typha est à peine inflammable, et paraît
toujours formé de 4 granules soudés, tantôt nus,
tantôt recouverts d'une enveloppe membraneuse, transparente fig 4

fig 1.

pollen de typha

Mousses

Polytricum commune . . Perce Mousse

Cette famille jusque dans ces derniers temps n'a pas donné de végétaux d'une utilité reconnue, ce sont de petits végétaux, toujours verts même sous la neige, assez élégants, et se trouvant surtout sur le tronc des arbres, ils ont les organes reproducteurs très saillants, ce sont des espèces d'urne renfermant les ovules.

On cite parmi les Mousses le Perce Mousse à cause de la grande quantité de nitre qu'il renferme.

Equisetacées.

Equisetum fluviale vel arvense . . Prêle d'eau
" hiemale. d'hiver

Les plantes de cette famille n'ont pas d'usage pharmaceutique mais domestique, ces plantes sont assez remarquables par la structure des tiges et les organes de reproduction. la fructification est portée sur des rameaux particuliers et constitue un épi cylindrique terminal tout couvert de réceptacles particuliers, recueillis stipités terminés par un écusson peltée. Ce sont les plantes qui renferment le plus de nitre, quand

on brûle un equisetum de bas en haut, il reste debout grâce à la matière minérale qu'il renferme. Lorsque ces cendres renferment beaucoup de silice on a été conduit à chercher aussi le carbonate et le cerium qu'on y a effectivement trouvé. On a aussi voulu y trouver l'acide aconitique, mais il n'y a rien de fait à ce sujet. 100 gr. de equisetum fluviatile donnent 23,60 de cendres renfermant 22 g de silice; dans l'equisetum limosum il n'y a que 14 g de silice.

L'Equisetum hiemale, ou la dureté de sa tige sert pour la politure du bois le nettoyage des planches; on le conseille quelquefois comme diurétique et emménagogue.

Fougères.

Constitution chimique & Résumé.

Matières amylacées, tannin. sucre. mannite. huiles grasses. huiles éthérées. Résines. sels inorganiques.

Nephrodium filix mas. }
Polypodium filix mas L. } Fougère mâle
Aspidium id id L. }

Athyrium filix foemina (Bern.) Fougère femelle.

Polypodium vulgare Polypode commun

" Calaguala " calaguala

Osmunda regalis L. Osmonde royale

Adiantum pedatum Capillaire du Canada

Adiantum capillus-veneris. Cap. de Montpellier.

Asplenium adiantum nigrum L. Cap. commun.

Asplenium ruta muraria L. Rue des murailles

Ceterach officinarum DC. }
Asplenium ceterach L. } Doradille.

Scolopendrium officinale .. Scolopendre

Cibotium cumingii ? Penghawar. Djambi

Botrychium lunaria Osmonde lunaire

Les fougères sont des plantes vasculaires, vivaces, herbacées, très répandues, atteignant souvent des dimensions considérables comme sous les tropiques où elles atteignent jusqu'à 20 Mètres de haut. Ces plantes couvrent ordinairement les pays de nouvelle formation. Lorsque les fougères sortent de terre elles présentent l'apparence

Fougère. analyse

huile essentielle — peu

huile grasse verte env. 6 % = filixoline + acide filicique cristall. dans l'éther $C^{14}H^{18}O^{8}$?

la filixoline = glycérine + acide filosmylique $C^{3}H^{2}O^{3}+Aq$ + ac. filixolique $C^{24}H^{40}O^{4}+Aq$

résine

amidon

sucre

gomme et pectine

tannin env. 10 % { acide tannaspidique $C^{26}H^{13}O^{10}+Aq$
acide filixtannique $C^{24}H^{14}O^{7}+Aq$.

Pour dessécher la souche il faut ne pas dépasser 60 à 70°; la poudre doit être verte mais s'altère très rapid. et jaunit, et ses propriétés sont comp.t détruites. Pour préparer l'oléo-résine on doit, malgré le Codex, employer de l'éther absolu — pour ne dissoudre que l'huile essentielle et l'huile grasse verte.

d'une crosse, leurs feuilles étant repliées les unes sur les autres. Leurs organes de reproduction visibles à l'œil nu sont des cellules appelées capsules ou thèques, renfermant les spores, recouvertes par une membrane nommée indusium. La constitution chimique de ces plantes offre peu d'intérêt. La plupart renferment une huile essentielle, des matières féculaires, elles sont qqfois mucilagineuses.

Fougère mâle. On rencontre en abondance cette fougère en Europe. La partie employée en pharmacie n'est pas la racine mais le rhizome, la souche; car la véritable racine consiste dans les fibres dures qui sortent d'entre les tubercules. Cette souche est horizontale, souterraine, composée d'un grand nombre de tubercules oblongs rangés autour et le long d'un axe commun. L'extérieur de ces souches est noirâtre l'intérieur de couleur verte, cette dernière condition est indispensable pour leur usage en pharmacie. Tant que ces tubercules sont verts et la plante renferme encore une huile essentielle et une résine soluble dans l'éther employés contre le tænia.

D'après M. Luc la matière verte serait une matière grasse qu'il nomme résine verte ou filicoline ou acide filicique.

En traitant par l'éther L'analyse chimique nous montre encore dans les fougères de l'acide gallique, du tannin, d[illegible], de l'inuline, des matières amylacées, des gommes, du sucre.

La fougère femelle a des effets moins énergiques que la précédente, elle a une racine presque inodore et est astringente.

Polypod. vulgare. Cette fougère a une souche rampante, présentant des éminences plates et squameuses, elle doit être verte à l'intérieur et présenter une saveur douce d'abord, puis peu à peu amère. Cette souche est, dit on laxative.

P. Calaguala Ce polypodium croît à St. Domingue et au Pérou, se présente sous forme d'une souche de la grosseur d'un doigt, écailleuse avec des fibrilles rameuses et fines. Il est employé comme sudorifique.

Osmonde royale. Croît dans les Pyrénées atteint jusqu'à 1^m 1/2 de hauteur a une souche rampante à fibres allongées, est riche en un principe amer également renfermé dans la noix de galles, employé contre le rachitisme.

Capillaire du Canada. Ce capillaire vient du Canada et en général de l'Amérique septentrionale et du Brésil. Ses caractères généraux sont: un feuillage pédalé, rameaux à folioles pinnées, oblongues, fructifiées seulement sur la marge interne et représentant comme une moitié de feuilles. Ses pétioles sont très longs et présentent une couleur noire virant au rouge.

Capillaire de Montpellier. Cette fougère se distingue par un feuillage moins pédalé, par ses folioles cunéiformes, 2 ou 3 fois lobées, sa

Rhizome noueux articulé, denté de la grosseur d'une plume, vert à l'intérieur.

Les capillaires renferment une huile gr. d'odeur très agréable mais qu'on n'a pas encore pu isoler.
Les persels de fer précipitent en vert une solution concentrée de capillaires.

tige plus grêle, par l'absence de pétioles, la tige est aussi moins colorée.* Il est comme ses congénères légèrement diurétique et pectoral. Les capillaires renferment un peu d'huile essentielle et une notable quantité de principe astringent (tannin du capillaire)

* elle est maculée.

Capillaire commun Ce capillaire a des tiges luisantes et grêles, croît sur les murailles, dans des lieux humides au pied des murailles, renferme un principe aromatique qu'il faut retirer à 70° ou 80°. Ce capillaire est peu usité.

Scolopendrium officinale: Cette fougère a des feuilles pétiolées, striées, pétiole écailleux souche brune et fibreuse. On y trouve des sels, de l'acide gallique; on l'emploie dans le sirop de chicorée.

Dauradille
Ceterach officinarum Cette plante a des pétioles courts formant à leur partie supérieure comme une seule feuille découpée alternativement d'un côté et de l'autre. On l'a préconisée contre les maladies de poumons.

Penghawar Djambi: C'est une fougère très forte, recouverte intérieurement et extérieurement d'une espèce de chevelure brune luisante On lui a donné le nom de fibrilles hémostatiques et on s'en sert pour le pansement des plaies comme charpie. On n'y trouve pas de matière ~~résineuse~~ volatile (est à noter) mais de la cire, des matières résineuses, de la cellulose et de l'acide humique.

Thèse de M. Bailly 1868.

Monocotylédonées.

Dans les plantes de cet embranchement le corps cotylédonaire est indivis; les tiges sont des faisceaux de fibres et de vaisseaux placés au milieu d'un tissu utriculaire très abondant, leur surface est siliceuse, les feuilles ont leurs fibres parallèles à la nervure médiane, les fleurs sont très simples, formées seulement d'un périgone.

Zostéracées.

Zostera oceanica } :	Pelotte de mer }
Pila marina }	Egagropyle marin }

Cette plante se rencontre dans les profondeurs de la mer, ses feuilles sont linéaires, à la base de ces feuilles vers la partie qui les attache au sol, se trouve un grand nombre de poils très déliés; par l'action du flux des vagues ces poils sont pelotonnés en boules d'où leur nom. Elle est riche en sodium, brome, iode, aussi l'employait-on dans les affections du goître.

Aroïdées.

Acorus Calamus. Acore vrai (Racine et Huile essentielle).
Symphocarpus fœtida }
Dracontium fœtidum }
Arum vulgare. } Arum. Gouet. Pied de Veau
A. maculatum }
" dracunculus. Serpentaire commune.
" italicum Arum d'Italie.
" colocasia. Plante alimentaire d'Egypte appelée Edder.
" esculentum. " " au Brésil et à Taïti.
Dieffenbachia Seguine }
Tacca pinnatifida } Arrow-root de Taïti.
" integrifolia }

Dans cette famille les fleurs sont ou hermaphrodites ou unisexuées disposées en spadice.

Acorus calamus. La racine d'Acore vient dans les endroits marécageux, près des fossés qui entourent les villes ~~...~~ et surtout en Belgique, en Bretagne, en Hollande. La racine est fortement articulée et couchée obliquement dans le sol, on doit la recueillir au printemps et en automne. Toute la plante est aromatique, mais les feuilles et les autres parties deviennent ~~inodores~~ par la dessiccation; la racine seule conserve son odeur, elle a une saveur aromatique légèrement amère. Avant de la livrer au commerce on la monde. Le rhizome est ligneux à l'extérieur, il renferme un

tissu spongieux très hygrométrique, blanchâtre et sorte, offrant des traces de l'insertion des racines. On y trouve 1 1/4 % d'huile essentielle aromatique formée d'après Schetter d'un mélange d'un hydrocarbure simple et d'un hydrocarbure oxygéné. On y trouve encore de l'amidon, de l'eau, de la résine, et une résine acre. Il est employé comme stimulant.

Le Dracontium foetidum ne s'emploie que dans la pharmacie homoeopathique.

Arum esculentum et Arum italicum. — On n'emploie que le bulbe dépouillé d'une première enveloppe ligneuse et grise, l'intérieur étant blanc. Frais il renferme un corps volatil qui agit comme irritant à l'extérieur et sur la respiration à l'intérieur. On peut en faire du pain dans les temps de disette en ajoutant à la pâte un léger alcali pour neutraliser l'acide. D'après Buchholz cette matière acre s'évapore entre 80° et 90°. La plante renferme 74 %oo de fécule, mouchetée de matière grasse.

Arum vulgare. — C'est encore la racine qu'on emploie, rhizome vivace, elle renferme beaucoup de fécule, environ 71/4 /100 mais avant la dessiccation elle renferme un principe très acre qui attaque les yeux.

Pandanées

Pytelephas macrocarpa ... Noix de Sorga. Ivoire végétal.
Cette plante croit au Pérou et donne des fruits 2 fois plus gros qu'une chataigne, renfermant un suc laiteux dont les indigènes sont très friands mais qui peu à peu durcit et devient aussi dure que l'ivoire d'où son nom d'ivoire végétal.

Tiphinées

Tipha latifolia }
" angustifolia }.

Ce sont des plantes aquatiques; le typha ou massette d'eau est seul remarquable à cause du pollen qu'il fournit et qui sert à falsifier le lycopode.

Cypéracées.

Cyperus rotundus . Souchet rond
" longus " long
" esculentus " Comestible d'Amérique
" papyrus Papyrus (ancien papyrus des Egyptiens)
Carex arenaria. Laiche des Sables. } fournissent toutes
" intermedia } trois la salsepareille
" hirta } d'Allemagne.
Scirpus lacustris
" articulatus
Eriophorum latifolium }
Herba linograstis }.

Cette famille ne diffère des graminées que par une quantité moindre de matières amylacées, les étamines sont hypogynes.

Souchet ~~long~~ rond. Ses rhizomes présentent des bulbes unies entre eux par des radicules noirâtres. Il est employé comme stomachique, renferme des traces d'huile, de suc, d'amidon.

Souchet long Il est ainsi nommé à cause de son rhizome qui est long, il est noirâtre, couvert d'une écorce rougeâtre et blanc. De loin en loin on voit des tubercules. Il communique à l'eau une odeur assez agréable.

Connu en Italie sous le nom de Souchet long odorant,

Le cyperus esculentus fournit en Egypte une notable quantité de matière amylacée qui se substituait la matière première du saccharose.

3 espèces. carex arenaria qui est l'espèce off:
les carex intermedia et hirta sont rejetés
On doit récolter le carex arenaria au printemps.

Papyrus: C'est un cyperus de haute taille, remarquable par l'emploi qu'en firent les Egyptiens du temps des Pharaons pour faire leur papier, on y est revenu aujourd'hui ce qu'on a fait pour les livres gravures un papier nommé papier de Chine.

Carex arenaria Ce carex encore appelé salsepareille d'Allemagne présente des racines longues, cylindriques, noueuses, garnies de radicelles qui se ramifient, l'intérieur du rhizome est sans ligneux, on prétend qu'elle renferme une huile essentielle et une résine, de plus de l'amidon, du sucre, de la gomme. Elle provoque la transpiration, et a la plus grande analogie avec la salsepareille vraie dont elle partage les propriétés; elle est très vulgaire en Suisse, en Allemagne. Elle est souvent remplacée ou fraudée par le Carex hirta qui est recouvert d'une partie ligneuse au dessous de laquelle se trouve un tissu assez serré; le carex arenaria au contraire est d'abord extérieurement plus anguleux à l'intérieur, on remarque autour de l'écorce qui est rhomboïde des tubes aérifères d'assez grand diamètre.

Graminées.

Oriza sativa L. Riz cultivé, de la Caroline, de l'Inde, du Piémont. Paille de riz.

Zea Mays L. Maïs ou blé de Turquie (Var. à grains blancs, jaunes, rouges, panachés &c.)

Phalaris canariensis L. } Alpiste. Graine de Canarie.
paradoxa L. } cultivé dans le Portugal et
præmorsa L. } la Provence.
orizoides L. Riz bâtard.

Holcus sorghum L. Sorghum vulgare (Pers.) Sorgho
" saccharatus L. Andropogon saccharatum Roxb.)
— Houque saccharine.

Panicum miliaceum L. Mil ou Millet à panicule
" italicum L. Millet en épi. M. des oiseaux. Petit Mil.

Arundo donax L. Racine de canne de Provence. Roseau à quenouille.
" phragmites L. (Ar. vulg.) Roseau à balais.

Saccharum officinarum L. et variétés. Canne à Sucre

Cynodon dactylon (Rich.) (Panicum dactylon L.)
Gros Chiendent ou Pied de Poule.

Avena sativa L. & variétés. Avoine commune. Gruau ou avoine dépouillée de son.

Anatherum muricatum (Andropogon muricatus). ou (Vetiveria odorata) Phalaris zizanoides L. Racine de Vétiver ou Vittie-Vayr. Chiendent des Indes.

Triticum repens L. (Agropyrum repens (Beauv.) Chiendent ord.

Lolium temulentum L. Ivraie. Zizanie. Herbe d'Ivrogne.

Molinia caerulea L. Molique bleue.
Andropogon citratum DC. Chiendent citronnelle, de l'Inde.
" ivarancusa (Roxb) Schoenanthe indien. Huile essentielle.
Festuca avena }
" rubra } fourrages.
" elatior }
Lolium perenne Ivraie vivace
" linicola variété plus active
" italicum (multiflorum) " " inoffensive.
Triticum vulgare Froment. Blé. Son. Gluten.
Secale cereale Seigle, farine de Seigle.
Hordeum vulgare Orge, malt, orge germée, perlée.

Constitution chimique. Amidon. Albumine. Fibrine.
Caséine. Gluten. Gomme. Sucre cristallisable et incristallisable.
Mannite. Huiles éthérées. Résines. Cire. Phosphate de chaux.

Plantes actives ou douées de
propriétés dangereuses. Graminées.
Lolium temulentum. Ivraie enivrante
Molinia caerulea Molique bleue.
Plantes mêlées aux céréales.
Solanum tuberosum L. Pomme de terre. (Solanées).

Vicia faba L. (Faba sativa D.C.). Fève des marais, féverolle. (Légumin)
" sativa. Vesce cultivée (Légumineuses)
Lathyrus sativus L. Gesse cultivée. Pois de brebis. (Légum)
Ervum lens L. Lentille. (Légum)
Pisum sativum L. Pois cultivé. (Légum)
Phaseolus multiflorus W. Haricot à bouquet.
" vulgaris " vulgaire.
Lupinus albus L. Lupin blanc.
Agrostemma Githago. Nielle. (Caryophyllées).
Melampyrum arvense. Rougeole. Rougette. Blé de vaches (Scrophularinées).

Résumé de l'examen des farines

Recherche des matières inorganiques. KO.
Incinération: 100 p. froment 0.15.
Détermination de l'eau hygrométrique.
Moyenne 15 à 17 %.
Recherche du gluten. Aleuromètre de Boland.
Présence de seigle. Procédé de Mayet, KO au 1/4.
" " Martens.
Microscope.
Présence de farine des légumineuses.
Recherche de la légumine.
Procédé de Donny

Procédés de Mouton.
" basé sur la diminution du gluten.
odeur et saveur propres.
microscope.

Mélange de Riz. Maïs. Avoine. Seigle.
Présence d'Ivraie, d'ergot.
farines de 1re, 2e, 3e qualité. Son. farine mouillée,
échauffée, fermentée, avariée.
Déjections d'insectes.

Cette famille contient les plantes les plus utiles, elle constitue la base de la nourriture de l'homme, une seule famille, celle des Palmiers peut lui être opposée, mais celle-ci ne se montre pas dans nos contrées. Les plantes de cette famille sont généralement appelées herbes quoique dans certaines contrées elles prennent des proportions gigantesques. L'amidon est déposé dans les cellules de certains végétaux, il se trouve souvent dans les racines (ex. la pomme de terre), qqf. dans la moelle, surtout dans les palmiers, enfin dans les graines de toutes les graminées. Vu au microscope cet amidon prend une configuration très diverse suivant la graminée qui le fournit. L'amidon de froment est de forme circulaire au microscope, d'un blanc mat et non transparent, et très variable quant au volume, l'amidon de seigle est génl de forme circulaire, qqfois lenticulaire et offre des variations très grandes quant à l'étendue du globule

Constitution chimique.
Amidon $C^{12}H^{10}O^{10}$.

mais il est cruciforme c.à.d. son intérieur simulant une croix ou qq fois une étoile.

L'amidon de l'orge diffère des précédents, il présente des surfaces planes, ondulées, à forme irrégulière, à globules mats, laiteux. L'avoine se rapproche immensément du blé proprement dit.

Le riz est très facile à connaître, il présente dans le plus petit volume toutes les configurations des céréales.

Le maïs a une configuration particulière, à angles aigus, en cristaux à 5 ou 6 faces, à côtés courbes ou carrés, c'est le plus facile à reconnaître.

Gluten.

Le gluten est la partie la plus importante de la graine des céréales, cette partie qui donne à la farine sa partie nutritive qui la rend propre à la panification. Sans gluten une farine ne peut se lever en pâte, même dans les mauvaises années, le gluten étant inférieur en qualité, se prête qq fois peu à la panification. Payen conseille dans ce cas d'y ajouter un peu d'eau de chaux. Le gluten d'après Dumas est une substance complexe composée de 4 corps : 1° l'albumine végétale soluble dans l'eau et se coagulant par la chaleur. 2° la fibrine identique à l'albumine coagulée. 3° la glutine qui constitue la partie glaireuse et mucilagineuse du gluten. 4. la caséine corps analogue.

Il y a peu de temps qu'on a trouvé le problème de diminuer

Le gluten est soluble dans les acides étendus, dans les alcalis, et on est précipité par [illegible]

le gluten pour l'employer à l'état [illegible] l'application des couleurs, l'albumine du sang étant rougeâtre, celle du blanc d'œuf très cher, il était important de trouver un moyen de dissoudre le gluten pour remplacer l'albumine. M. [illegible] Robert y est parvenu au moyen du saccharate de chaux.

Gomme — La farine des céréales contient aussi des matières gommeuses en faible proportion.

Sucre. — Le sucre, à l'état cristallisable ou incristallisable existe principalement dans le chaume et en petite quantité dans le fruit. Plusieurs de ces plantes contiennent en outre des huiles éthérées, des résines et des traces de soufre.

Tableau de la composition chimique des farines.

	Froment.	Seigle.	Orge.	Avoine.	Riz	Maïs.
Eau	8.-12	5-6	9-12	20-24	5-7	9-10
Amidon	56- 74.	51-64	66-67	59-64	83-88	67-77
Gluten sec	-9.-14.					
" humide	20 - 30	9.-12	5-17	14.-15.	7-7,60	3-12.51
Glucose	4 - 8	3 - 4	5-6	1 - 5	0.29-0.76	1-2
Gomme, Dextrine, Albumine	5-10	14-15	8-10	8-9,25	0.7-1	3-4
Huiles grasses	1-1.80	1-2	1-1.50	5-7 ~~0.40~~-0.80	0.20-0.80	0.32-0.38
Matières minérales	0.15-1.60	2-2.50	2.50-3.10	3-3.25	0.70-0.90	1-1.21
Cellulose.	2-3	3.1-3.5	4-4.75	6-7	0.90-1.10	5-5,90.

Analyse d'une farine — L'analyse d'une farine consiste:

Dosage hygrométrique — 1° à voir si elle ne renferme pas trop d'eau et on détermine la quantité +

+ cette quantité varie avec la température, la pression, et les lieux

Un excès d'eau détermine des moisissures, des fermentations, produit des développements d'insectes, de plus le gluten, sous l'influence de cette eau, perd de sa malléabilité; le pain ne se lève plus, c'est donc une altération, pour la dessécher, il ne faut pas la soumettre à une dessication prompte à 90°, car alors la farine s'agglutine α; ce qui ne vaut rien, il faut la dessécher au contraire par un courant d'air chaud à 50 à 56° T, une chaleur trop brusque l'altère. Une bonne farine 1re qualité ne doit perdre que 9 à 10 % de son poids par la dessication, mais ces qualités sont rares, on en rencontre qq f qui en renferment 30 à 34 %, on admet généralement comme maximum une perte de 15 à 17 %.

α Si on chauffe au delà de 100° on a le couscoussou des Arabes

Pour l'achat des farines à Paris on tolère jusqu'à 15 à 17 % d'eau

2 Recherche des substances inorganiques — Les farines contiennent qq f des substances minérales, craie, chaux et autres. On les trouve facilement: α. en traitant une certaine quantité de cette farine par le quart de son poids de ... potasse caustique au 1/15, cette potasse dissout la farine et en forme une pâte plus ou moins épaisse, les matières minérales restent au fond.

β. la farine de froment pure, incinérée avec soin donne une quantité de cendres très petite, on n'en doit obtenir que 0.15 % mais généralement on en obtient 1/100 ce qui peut servir de limite; de plus on a remarqué que cette cendre se compose

presque exclusivement de phosphate, un peu de silice et quelques chlorures, de faibles quantités de sulfate.

3. Recherche du Gluten. Pour séparer le gluten, on prend une petite quantité de farine qu'on humecte d'1/2 p. d'eau, après avoir laissé humecter un certain temps, 1/2 - 1 h. on la malaxe entre les doigts sous un filet d'eau constant jusqu'à ce que la matière ne perde plus par l'eau et qu'elle ne s'attache plus aux doigts mouillés. La matière amylacée s'en va, le gluten reste entre les mains du gluten pur. 25 gr de farine humectés avec 15 g. d'eau doivent fournir 8 gr de gluten humide.

5 g. de gluten humide correspondent à 3.50 de gluten sec.

Le gluten du seigle a une couleur jaunâtre et est de qualité bien inférieure. Le gluten est soluble dans l'alcool chaud, dans les alcalis étendus, dans les dissolutions acides, il est précipité par le cyanure jaune.

Il est rancide au papier par suite de la présence de PhO^5 et ([illegible]). Suiv. M. Dumas le gluten est un corps composé de fibrine, d'albumine, de caséine végétale et d'un corps particulier la glutine ou glaïadine.

L'aleuromètre de Boland sert à vérifier la qualité du gluten par l'étendue que la chaleur peut lui donner. Cet aleuromètre est formé d'un cylindre en cuivre, de dimensions constantes, muni d'un couvercle que l'on peut visser dessus et traversé par une tige graduée en 25 parties égales portant un piston mince à la partie inférieure. Pour examiner un gluten on introduit 15 g. dans le cylindre, on renferme le tout dans un bain d'huile et on chauffe à 210°. Or + un gluten est bon, plus il se tuméfie et plus il reste blanchâtre. Donc si un gluten fait monter la tige jusqu'à la 25° division qui est au bas c'est un gluten de 1re qualité. Dans les blés d'Odessa on compte 22% de gluten

Mélange avec fécule de pommes de terre.

dans ceux d'Alsace 18.

Cette falsification très fréquente avant 1845 ne se présente plus actuellement à cause du prix trop élevé de la fécule. Pour reconnaître cette falsification on peut se servir de plusieurs procédés.

1°. Le procédé Mayette consiste à enlever d'abord à la farine son gluten et à recevoir le liquide amylacé dans un vase au fond duquel il se formera 2 couches distinctes si mélange il y a. De plus en prenant 5 g. de la farine suspecte et qu'on les mélange intimement avec 50 g. de solution de potasse caustique au 1/4, la fécule de pommes de terre formera une gelée épaisse, restant attachée à la baguette ou au fond du verre tandis que la gelée déterminée par le froment est filante, visqueuse, coulante se laissant transvaser facilement.

Dans le procédé Martens, on triture pend. environ 5 minutes la farine dans un mortier en cristal avec une certaine quantité d'eau distillée, on filtre et on traite le liquide filtré par l'eau iodée, la présence de la fécule est décelée par la couleur bleue qui se développe, le liquide est jaune et ne bleuit pas s'il n'y a pas de fécule.

Le procédé Donny est sans contredit le meilleur, il consiste à humecter légèrt. la farine avec de l'eau mêlée à de la potasse caustique au 1/20, et de la placer sous le microscope, les grains de fécule se gonflent tandis que les grains d'amidon conservent leur forme primitive, on peut même ajouter de l'eau iodée les grains gonflés bleuiront, les autres ne bleuiront pas.

L. Xiron rétracté qui renferme la farine [illegible]

Pour trouver la légumine on fait macérer la farine suspecte pendant quelques heures à une temp. de 20° à 30°. Puis on filtre et dans la liqueur filtrée on essaye les réactifs de la légumine.
Mais ce procédé n'est pas très bon car si la farine de froment a subi une légère altération le gluten formerait même réactif s'il n'y avait pas de féveroles.

Le Microscope est également un puissant auxiliaire dans l'analyse des farines. Avec un microscope grossissant 500 fois on voit que les grains de fécule sont 8 à 9 fois plus grand que ceux d'amidon, sa forme n'est plus complètement sphérique, mais ovulaire semblable à des écailles d'huîtres, de plus on y distingue en son milieu un point noir, le hile ou ombilic du grain amylacé; à partir de ce point il y a des stries concentriques très nombreuses.

Mélange avec farine de féverolles.

C'est la sophistication la plus fréquente surtout quand la farine est de mauvaise qualité alors cette farine ne se laisse pas facilement panifier en ne s'agglutinant pas, on y ajoute alors au moyen de la farine de féverolles qui facilite l'agglutination, une farine pure, mais de mauvaise qualité donne au pain une croûte terne tandis que la farine de féverolles rend la croûte brunâtre.

On reconnait facilement ces mélanges: 1°. par le microscope, le globule est oblong, à cicatrice linéaire au beau milieu et diff.t d'ailleurs de forme selon les variétés des légumineuses.

2°. par la recherche de la légumine que contiennent les fèves, la féverolle, la lentille et en général toutes les légumineuses mais que ne contient pas le froment, cette légumine est précipitée par l'acide nitrique et l'acide phosphorique, et l'acide acétique; de plus les légumineuses ses fermentation sont de [illegible]

Le procédé de Donny consiste à saupoudrer de cette farine l'intérieur d'une petite capsule placée sur un support, puis de verser de l'acide

nitrique au fond de la capsule que l'on recouvre d'une plaque de verre, on chauffe, il se dégage des vapeurs nitreuses qui jaunissent la farine après évaporation de l'acide nitrique, on traite par l'ammoniaque aussitôt chaque grain de farine de féverolles qui s'y trouve mêlé prend une coloration rouge intense tandis que la farine de froment reste jaune.

M. Martens fait un extrait alcoolique de la farine, cet extrait ramené à consistance est placé sous une cloche de verre et soumis à l'influence de l'acide nitrique et de l'ammoniaque.

Farine de Riz &. Le riz se tire principalement de la Chine, de la Caroline, on en tire aussi du Piémont. On le reconnait au microscope. On peut aussi pour la farine d'avoine faire macérer la farine de froment dans l'éther pendant un jour, on filtre la dissolution, le corps gras est dissous et filtré on y verse ensuite 6 vol. d' SO^3, 3 d' NO^5 et 3 V. de HO. Par ce mélange le corps gras de la farine de froment est coloré en jaune, celui de l'avoine se colorera en rouge cerise.

Si la farine est mêlée avec du Maïs, celui-ci se reconnait avec HO caustique au 1/2 qui avec le froment pur ne change pas de couleur, tandis qu'avec le maïs il y a formation de couleur verdâtre.

L'incinération du froment seul donne environ 0.8%, tandis que s'il y a du maïs on arrive à 1.8 et même à 2.

En outre il n'y a pas de gluten dans le maïs.

Lassaigne, pour constater la présence des féverolles se base sur la présence du tannin dans les féverolles. A cet effet il broye la farine suspecte avec de l'eau et dans ce macéré il introduit un sel ferrique qui en présence du tannin colorera le mélange en vert sale.

1) et de préparer par l'éther.

Pas bien connu sous le rapport micrographique et chimique

Parmi les plantes étrangères qui se rencontrent dans les céréales il y a l'ivraie; on le rencontre surtout dans les moissons maigres. Ses graines sont plus petites que celles du froment, elles sont noirâtres, oblongues, d'une saveur âcre, renferment des restes de gluten de l'amidon, du glucose, un corps gras auquel on attribue les propriétés enivrantes de la plante et en outre un principe ... résinoïde.(1)

Pour reconnaître l'ivraie dans un froment on traite par l'alcool qui dissout la matière résinoïde et se colore en vert, avec la farine la couleur n'est que jaune.

L'orge sert quelquefois à falsifier le froment, on le reconnaît facilement; la farine est plus foncée, de plus en la faisant digérer dans de l'alcool à 22° on obtient un alcoolat brun tendant ...; la farine de froment on obtient un alcoolat incolore ou jaunâtre, de plus en ... on a un résidu d'[illegible].

Quelquefois on mélange la farine avec du sulfate de cuivre qui donne à la mie et à la croûte un aspect plus agréable.

On y ajoute aussi quelquefois du sulf. de zinc ou de l'alun.

Altération du pain.

La principale altération du pain est l'altération spontanée du pain sous l'influence d'une certaine température et d'humidité. C'est ainsi qu'en 1843 on remarqua du jour au lendemain tous les pains de la manutention de Paris se recouvrir d'une efflorescence rose; M. Payen reconnut que c'étaient des grumeles de champignons du genre oïdium (oïdium aurantiacum).

La falsification au moyen de la fécule se reconnaît au microscope.

Quelquefois on introduit dans le pain des substances autres que des fécules: ainsi quand on a une farine qui ne s'agrège pas facilement, on a recours au sulfate de cuivre qui opère facilement cette agrégation. Pour constater la présence de ce sel on incinère une portion de pain suspect; on traite les cendres par l'acide nitrique, on dessèche au bain-marie, on reprend par l'eau distillée bouillante, on concentre le produit ainsi obtenu et on traite par le cyanure jaune qui donnera au liquide une coloration rose si la quantité de sulfate de cuivre est faible, et un précipité rouge si cette quantité est plus grande. Ordinairement on constate 3 gr. de sulfate de cuivre sur 2 [illegible] kilo de pains.

On a eu aussi recours au sulfate de zinc dans le même cas. On reconnaît ce sel de la manière suivante: On fait digérer dans de l'eau à 60° ou 80°. environ 300 gr. de pain suspect coupé en morceaux, on laisse reposer et quand la liqueur est claire, on décante et on évapore pour ramener à un petit volume. On traite alors par la potasse caustique qui donne un précipité blanc d'oxyde de zinc s'il y a du sulfate de zinc ou par le cyanure rouge qui donne un précipité jaune [illegible].

On y introduisait aussi quelquefois de l'alun facile à reconnaître.

Substances sucrées. On connaît 2 espèces de substances sucrées.

1°. les saccharoses ou sucres cristallisables et le glucose ou sucre incristallisable. Le premier se retire des cannes à sucre surtout,

Par champ de canne à sucre on obtiendrait, dit-on 8-10 kilos de cire végétale

des betteraves, de l'érable, de quelques fruits (citrouilles, ananas, châtaignes) On en trouve encore dans les épis du maïs et depuis quelques années on a constaté sa présence dans le Sorgho.

Il y a beaucoup de variétés de cannes à sucre.

1 La canne à sucre à tige violette qui est la plus recherchée porte encore le nom de Saccharum violaceum, cultivée aux Indes Orientales, à Batavia etc,

2. la canne à sucre de Taïti dont la tige est violacée et jaune qui donne aussi un fort rendement

3, la canne à sucre à tige jaune et la canne à sucre à tige verte qui donnent un rendement moins considérable que les 2 premières.

Toutes les parties de cette plante ne sont pas également sucrées, la partie supérieure ne renferme presque pas de sucre.

On rencontre encore dans cette plante outre le sucre d'une sécrétion cireuse négligée jusque dans ces derniers temps; cette cire de canne à sucre ou cérosine ou cire végétale, elle est un peu plus dure que la cire ordinaire et commence à entrer dans le commerce. [illegible] un peu de [illegible] complètement négligée.

Falsification. Les falsifications du sucre eurent lieu surtout pendant le blocus continental de 1810 à 1814. On y a introduit du sulfate de potasse qui se reconnait facilement en ce que l'alcool bouillant à 22° dissout le sucre sans dissoudre le sulfate qui est alors précipité.

Le glucose se reconnait facilement: le sucre cristallisable se —

change pas de couleur sous l'influence de la chaleur et de la potasse caustique, tandis que le glucose donne une coloration brune.

L'hydrate de baryte donne avec le glucose un dépôt ce qui n'a pas lieu avec le sucre.

Un autre moyen de reconnaître la pureté d'un sucre se trouve dans le saccharimètre, on a enfin la méthode de Barreswil fondée sur la réduction du tartrate cupro potassique.

L'acétate de cuivre avec le glucose donne un précipité d'oxyde de cuivre anhydre.

On a aussi quelquefois fraudé le sucre avec la lactose ou sucre de lait. On constate, d'après M. Lambert ~~ce~~ ... en traitant le sucre de la même manière que s'il y avait du sulfate de potasse (alcool ne dissolvant pas le sucre de lait ou bien encore on fait une eau saturée de sucre de lait, on y introduit le sucre suspect, il se dissoudra et s'il y a du sucre de lait ce dernier sera précipité.

Sorgho. Depuis ~~quelques années~~ une dizaine d'années, on a introduit le sorgho, plante cultivée aux Indes en Afrique orientale pour l'extraction du sucre. On en cite 3 espèces. le sorgho à graines blanches le S. à gr. jaunes et le sorgho à gr. rouges ou noires. Cette plante est intéressante parce qu'elle renferme du sucre cristallisable, du glucose, de la fécule; et dans la graine on peut trouver une matière colorante rouge se fixant facilement sur la laine

Mais la température de nos contrées (Alarc) ne permet pas à cette plante d'acquérir une maturité complète.

Arundo donax. Cette racine telle qu'on la rencontre dans le commerce est coupée en morceaux irréguliers, elle a beaucoup d'analogie avec la canne à sucre, on la plante surtout en Espagne et en Provence. Elle est composée chimiqt. d'extraits mucilagineux, de résines, d'acide malique, d'huiles essentielles, de matières sucrées, de matières salines et autres. sert à faire des cannes, la racine est une antilaiteuse.

Triticum repens Chiendent ord.re + racines filiformes, lisses, longues.
Ces plantes ont peu d'usage+, il y en a de 2 variétés principales: 1° le petit chiendent. 2° le gros chiendent cynodon dactylon ou chiendent d'Italie. Il serait très bon de pouvoir en tirer un principe utile car c'est la plante la plus nuisible aux laboureurs. Ces plantes renferment de l'amidon 4 à 5% de matière azotée et de sucre; 100g de chiendent peuvent fournir jusqu'à 22 gr. de sucre, dans les derniers temps on s'est spéct. appliqué à en retirer de l'alcool.

Andropogon citratum
Schenanthe amboinez
And. ivaranecusa
A. muricatum
le Vetiver.
Comme chiendents exotiques on peut citer 3 genres principaux 1. l'Andropogon citratum à cause de la tige beaucoup plus développée, se développant vulgt. en Asie, Afrique et dans l'Inde, puis l'Andropogon ivaranecusa qui donne une essence analogue à l'essence de géranium et aussi aromatique que cette dernière, même toute l'essence de géranium venant d'Angleterre, de Turquie, est extrait de cette plante.

Enfin le [illegible] dont on ne peut tirer autant de revenu que du dernier, mais une essence à odeur de roses très-fines; cette plante vient dans les contrées plus méridionales.

Palmiers

Phœnix dactylifera : Dattier cultivé. D. d'Alexandrie. D. de Barbarie

" farinifera (Roxb) - Sagou des Iles Philippines.

Calamus viminalis (Willd) fournit les joncs badines.

" scipiorum (Lour) Joncs à angles peu saillants

" verus. L. " à nœuds espacés.

1. Calamus draco (Willd)
2. " verus (Lour)
3. " petraeus id
4. " rudentum

} Sang-dragon.

Calamus draco. L.

Variétés. 1° Sang-dragon de l'Inde en grains

2 " en baguettes entourées de feuilles de Corypha umbraculifera ou licuala ou entourées de lanières de C. petraeus.

3. En roseaux masses arrondies et enveloppées de feuilles de palmiers.

4 En masses ou en pains.

5 En galettes (Draconine - Résine - Acide benzoïque).

Areca guvaca (Spr) } Semence ou noix d'arec, ou masticatoire
" catechu (Linné) } Bétel de l'Inde, Cachou de l'Inde ou de Ceylan.
" Betel (Pre) } 1re qualité appelée Coury. 2e Cassu.

Cocos nucifera } Fruit de cocotier, huile de coco,
" australis (Martius) } savon de coco, acide cocinique $C^{26}H^{26}O^{4}$.

Elaïs guineensis (Jacquin) Fruit du palmier Avoara, huile de palme, savon de palme, ac. palmitique $C^{32}H^{32}O^{4}$.

1. Sagus Rumphii Willd	Sagou	Variétés commerciales.
2. " Ruffia Jacq.		1° Sagou blanc (Moluques)
3 " Raffia P.-B.		" gris
4 " Laevis Jack.		" rose
5 " Genuina Labill		" blanc rosé inégal des Maldives
		" de la N^lle Guinée
		Faux Sagou.

Corypha umbraculifera L. Corypha parasol.

" cerifera. Cire connue sous le nom de Carnauba du Brésil.

Ceroxylon andicola. Cire des Andes du Pérou, nommée Cera de Palma.

Licuala spinosa. Les feuilles servent à envelopper le sang-dragon.

Borassus flabelliformis L. Le Rondier, fournit du sucre.

Arenga saccharifera. Labill. Areng des Moluques, fournit du sucre appelé: gaula-itam.

Plantes d'autres familles mêlées aux Palmiers.

1° Sang. dragon. Pterocarpus draco. L. (Legumin.) Sang-dragon de Carthagène, d'Amérique, des Antilles.

Dracaena draco L. (Asparaginées) Sang-dragon des îles Canaries.)

Pergularia sanguinolenta (Apocynées). Sang. dragon.

Croton Sanguifluum. (Euphorbiacées)

2. Sagou. Cycas revoluta. (Cycadées fam. 3) Sagou du Japon.

" inermis " " de Cochinchine

" circinalis " " de l'Inde

Sagou Tapioka. " Sagou grain rôti lentement au feu à l'état de pâte humide.

Cette famille est une des plus remarquables soit par l'originalité de son aspect soit par l'utilité de toutes ses parties. Il en est, en effet, qui fournissent de la fécule, des boissons rafraichissantes, du vin, des huiles, de la cire, du bois de construction, des vêtements même. Les feuilles sont en touffes et croissent sur un stype nu en se détruisant d'année en année; les fruits se développent ordin.t à la 3e feuille et sont enveloppés d'une spathe.

Phœnix dactylifera. Le dattier commun croit dans l'Amérique sept.le et en Afrique du 30e degré de latitude jusqu'à l'Equateur; ne prospère que dans les régions tropicales. A Alger il n'arrive pas à maturité, mais à Constantine déjà on le recueille. Cet arbre est d'une grande utilité aux habitants de ces contrées, aussi lui a-t-on donné le nom de père nourricier du désert. Sa forme est élégante, d'une racine peu développée s'élève une stype enveloppée de tissu fibreux et qui peut atteindre 30 M. Au sommet se développe un feuillage composé de 15 à 20 plumes qui laissent entrevoir un réceptacle charnu d'où sortent après la fécondation artificielle ou naturelle (car la plante est dioïque) une grappe munie de fleurs nombreuses. D'après Théophraste, les Arabes allaient cueillir les fleurs mâles pour la fécondation.

On distingue 2 sortes de dattes 1. Celle d'Alexandrie dont la bulbe est rouge, et est plus grande que la datte de Barbarie qui croit aussi en Espagne et en Portugal et est moins grande et moins aromatique que la 1ère. La constitution chimique n'offre de remarquable qu'on ne recueille ne [illegible] pas de matière amylacée; elle renferme beaucoup d'eau, du sucre de 36 à 40 %, de l'acide pectique et pectosique, un peu

d'acide cectique libre, et un principe aromatique identique à celui de la fève de tonka (la coumarine).

Calamus draco. Le Sang-dragon se présente sous diverses formes, soit rouge brique, soit brun violet, soit brun rouge ou bien encore en magdaléons c. à d. des cylindres allongés, en galets, en galettes, en tablettes. A Bornéo on le rencontre en grand nombre. C'est une matière résineuse, d'un arôme agréable, rappelant l'acide benzoïque. Un grand nombre de végétaux en fournissent, seulement les qualités sont alors différentes; ce sont le Sang dragon de Carthagène, d'Amérique, des Antilles fourni par le Pterocarpus draco (légumin.). le Sang-dragon des Iles Canaries etc, voir le tableau.

Rumphius est le premier qui parle du sang-dragon préparé avec le calamus draco. Le fruit de cet arbre est écailleux, plus gros qu'une noix et entre ces écailles suinte la matière résineuse rouge-brune. On retire cette résine en mettant un grand nombre de ces fruits dans un sac en corde, en le frappant sous l'eau de façon à en exprimer la matière résineuse qui se dépose en gouttelettes au fond. Il se présente alors avec une couleur d'un beau brun.

Le S. dragon en baguettes est une forme sous laquelle on rencontre le S. D. de bonne qualité, on le voit le plus souvent en masses ovoïdes enveloppées de feuilles de corypha umbraculifera.

Le S. D. est le produit de la décoction des fruits et même des feuilles. Il offre peu d'arôme et est aussi moins bon.

Le S. D. en magdaléon résulte de l'extrait contenté des feuilles

Sang. Dragon.

Résine (draconine)	90.7
Matière grasse	2.0
Acide benzoïque	3.0
Oxalate de chaux	1.6
Phosphate	3.7

Dans le com. des Lignum. ~~ext~~ le le Pterocarpus draco on rencontre une mat. résineuse qu'on vend aussi souvent pour du sang dragon. Le véritable sang-dragon bouilli avec l'eau donne les résidus vendus sous le nom de sang dragon en galettes.

Le Sagou rosé est qqf. artificiellt. coloré, ce qui se reconnaît en ce que le sagou véritable ne rougit pas l'eau tandis que le sagou falsifié rougit l'eau.

du Dracaena draco, de la famille des Asparaginées croissant aux Iles Canaries, il est de couleur rouge brique et de qualité toute inférieure.

Le Sang dragon de bonne qualité doit être très fragile, d'un rouge vif, donner une poudre très ténue, présenter l'odeur de l'acide benzoïque et ne donner avec l'alcool pas plus de 10% de résidu. Soumis à l'action de l'acide AzO5 il doit donner lieu à de l'acide benzoïque. [illegible]

Sagou.

Le Sagou est à mettre en parallèle avec nos céréales indigènes pour les qualités. C'est la moëlle des palmiers et des cycadées. En effet sa constitution se rapproche si bien de nos matières féculentes qu'on peut le leur substituer et réciproq. Il y a différentes espèces de sagou dont la différence avec notre fécule suivant Mr Payen, n'existe que dans l'arôme propre à ces diverses espèces. En voici les principales espèces: Voir le tableau. L'extraction du sagou se fait de diverses manières.

Elle se fait quand l'arbre a de 18 à 20 ans, quand les feuilles commencent à blanchir. On commence alors par exposer la moëlle à l'action d'un filet d'eau, la fécule fine est entraînée et il reste une matière féculente qu'on destine aux bestiaux. (Moluques. Guinée.) On fait passer la fécule exprimée dans une platine perforée, puis on torréfie légèrement. Aussi le bon sagou introuvable aujourd'hui dans le commerce, offre-t-il la ~~[illegible]~~ des grains légèrt fracturés.

Le Sagou indigène est de la fécule de pommes de terre, elle est plus blanche mais est identique au sagou véritable par l'alimentation moins un petit arôme. De plus quand on fait bouillir le sagou exotique

dans de l'eau il devient transparent tandis que le sagou indigène reste opaque. Le microscope sert aussi à distinguer de la fécule, car les globules du sagou se présentent sous forme de corps ovoïdes avec un hile et des stries, sans que souvent l'un ou l'autre est coupé par un plan qui leur a enlevé une espèce de calottes sphériques.

Cachou. Noix d'Arek. Le cachou est le fruit de l'Areca Catechu que l'on rencontre rarement à l'état vésiculaire qui est celle du cachou véritable et de première qualité. Aujourd'hui on le retire du bois de certaines légumineuses. Le véritable se retire du fruit de l'Arek, ce fruit laisse suinter une matière résineuse qu'on recueille, l'amande de ce fruit en contient également quoique en plus faible quantité.

Avec du poivre, des feuilles de Bethel, des feuilles d'Arek et de la chaux on fabrique le Bethel, masticatoire dont les Américains font grand cas ainsi que les Indiens.

Cocos amara. C'est un arbre du genre cocos qui croît aux Antilles, on le coupe et on le laisse exposé à l'air, il se développe alors une espèce de larves nommées curculis palmarum ou vers palmistiques qui servent comme aliments.

Cocos nucifera. C'est un arbre très utile. Il est constamment chargé de fleurs et de fruits. La noix de coco quand elle est fraîche et jeune, renferme dans son intérieur qui est encore liquide, de l'eau, du sucre de la gomme, des traces de carbonates alcalins et de chlorure sodique.

Plus tard ce liquide prend la forme butyreuse et huileuse (beurre de cacao) à odeur agréable, le sucre a disparu mais les matières gommeuses et salines

Les fabricants de sagou indigène

ont augmenté, mais du gluten il n'y en a jamais. C'est de cette matière huileuse qu'on extrait l'huile de coco solide au dessous de 20°, cette huile est formée de glycérine, d'acide malique et d'un acide particulier l'acide cocinique $C^{26}H^{26}O^4$. Les bourgeons de cet arbre sont employés comme aliments sous le nom de chou palmiste. Aux îles Mariannes on retire de cet arbre du vin mais c'est toujours au détriment des fruits. Les fleurs exprimées donnent une boisson des plus agréables. La partie fibreuse qui enveloppe l'arbre et fruit sont quand elle est tissée sont servi à faire des tissus et des vêtements.

Souvent dans la noix on rencontre une concrétion semblable aux calculs animaux, on la nomme bezoar végétal, appelé encore par les indigènes Sabacin ou Calapeth. Les Chinois s'en servent comme d'amulette.

Elaïs Guineensis Le palmier ou palmier avoira fournit l'huile de palme dont on fait les savons blancs. Poutet et Lemery sont les premiers qui aient introduit ce produit en France. Cette huile se retire d'un fruit qui est une drupe 2 fois plus gros qu'une noix, d'un jaune d'or dont le sarcocarpe est gorgé d'huile. Cette huile qui fond à 29° a une couleur jaune, d'une consistance de suif et d'une odeur de violette. On retire cette huile par ébullition.

Dans l'intérieur du fruit on trouve une amande, aussi huileuse dont l'huile entre dans des baumes sous le nom d'huiles ou de beurre de Galam, cette huile est rare dans le commerce.

L'huile de palme rancit très vite. M. Frémy y a découvert outre l'acide margarique oléique l'acide palmitique $C^{32}H^{32}O^4$. Cependant il n'y a pas d'analyse complète de cette huile. La sève de cet arbre fournit

également du vin. L'huile sert en outre à faire des savons à teinte toujours ~~trop~~ jaune, des bougies mais surtout rentre dans la composition de la graisse des essieux de chemin de fer avec du suif et un peu de soude. La Cire de Palmier est grisâtre, très dure mais sa provenance n'est nullement déterminée, on est fondé à croire qu'elle vient du Corypha cerifera arbre qui croît au Brésil.

Liliacées.

Tulipa Gesneriana. L. Tulipe des Jardins.

" sylvestris L. on dit les oignons vomitifs.

Fritillaria imperialis L. Couronne impériale. (Bulbes... vénéneux)

Lilium candidum L. Pétales et bulbes du Lis blanc.

Sortes commerciales.		
	1. Aloës socotrina Lamk.	Aloës
1 Aloës des Barbades	2 " arborescens	
2 " ou calebasse	3 " ferox	
3 " hépatique	4 " vulgaris { Aloë barbadensis / " indica	
4 " succotrin	5 " perfoliata	
" du cap de B. Espérance	6 " spicata	
5 " de Curaçao	7 " africana	
7 " caballin Aloïne ($C^{34}H^{18}O^{14}$)	8 " commelini	
8 " de Mocca.	9 " lingua	
	10 " purpurescens	

Xanthorrhea arborea. Résine de Xanthorrhea.

Urginea maritima Bulbes de Scille maritime (Scillitine)

Scilla pancreation " " variété rouge

" foemina (Blanc) Scille blanche d'Italie.

Allium sativum Bulbes d'ail.

" cepa " d'oignon

" ascalonicum " d'échalotte

" porrum " de poireau

Allium schœnoprasum — Civette ou grande Ciboule
" scorodoprasum — Ail d'Espagne. Rocambole
" victorialis — Victoriale longue.
Asphodelus racemosus — Bulbes d'Asphodèle
Hemerocallis flava — Lis asphodèle. B

Cette famille fournit des végétaux généralement vivaces, pourvus de bulbes ou de racines tubéreuses, à feuilles sessiles, simples, entr. engainantes à leur base, qqfois charnues comme dans les aloës. Ils sont répandus sur toute la surface du globe, mais princip.t dans les régions tropicales et tempérées, ils manquent presque complètement dans les régions glaciales.

Aloës — L'Aloës ne croît que dans les contrées méridionales, dans l'Inde, en Afrique, au cap de B. Espérance, en Amérique. Ce sont arbustes à fleurs tubulées, bilabiées, portées sur un pédoncule sortant du faisceau de feuilles charnues. On distingue 2 sortes d'Aloës: l'Aloës opaque et l'Aloës lucide, le 1er est préférable et contient les meilleures qualités d'Aloës, (hépatique, des Barbades), s'est obtenu par simple expression, le suc qui se dépose est amené à consistance et livré au commerce, il a une odeur franche de safran, est très amer, n'est pas transparent, soluble dans environ 36 p. d'eau, complètement soluble dans l'alcool; dans l'eau chaude il laisse un faible résidu. Il est plus actif que le 2d, 1 partie

répond à 8 p. d'aloès lucide; celui-ci, obtenu par la chaleur, s'est modifié et est moins actif, il est très transparent.

L'aloès des Barbades se reconnait par sa forme d'emballage, on le trouve ord^t. dans le commerce renfermé dans les écorces de citrouille. Autrefois on accordait un grand crédit à l'aloès rouge des Barbades, mais on a reconnu depuis que son action n'était pas plus forte que celle de l'aloès ord^r de la Barbade.

L'aloès hépatique doit son nom à la couleur jaune qui le caractérise. Voici son mode de préparation: les indigènes font des incisions dans les feuilles et au bout de quelques mois l'aloès suinte à travers l'incision, ce suc est reçu dans des vases et versé dans le commerce. Les aloès qu'on nous envoie d'. de Grèce ne sont guère actifs. L'aloès caballin doit être rejeté, il ne se compose que de détritus ord^t. accompagné de matières végétales, de pierres, de sable etc.

Mr Robiquet a trouvé que l'aloès opaque renferme un corps particulier cristallisé auquel il a donné le nom d'Aloëtine et que Berthenz appelle aloïne, un acide de l'ulmate de potasse, des sels divers, de l'acide gallique et de l'albumine. Voici l'analyse d. M. Robiquet.

soluble dans HO amer = $C^{38}H^{?}O^{14}$ dérive un glucoside.

Aloëtine 85.[+] Ulmate de potasse 2, SO^3CaO. 2,

CO^2KO et CO^2CaO traces, acide gallique 1.25. Albumine 8.

Une dissolution d'aloès dans l'eau laisse déposer des cristaux, mais cette aloëtine ne se forme qu'en employant les meilleures qualités, celles qui après leur découlement de la plante sont recueillies dans les calebasses, leur odeur de myrrhe et de safran se conserve alors.

Les aloès qui, mariés dans l'eau ne donnent pas d'aloétine sont de qualité inférieure. En général un aloès retiré de plantes trop jeunes n'est pas de bonne qualité; les plantes n'ayant pas acquis les principes actifs qui donnent leur valeur au suc. C'est à Tromsdorf qu'on doit les premières analyses de l'aloès dans lequel il a trouvé environ 75% d'un principe soluble et 25% d'un principe gommo-résineux; et des traces d'acide gallique.

Robiquet fils a nommé Aloïne le principe soluble qui s'y trouve jusqu'à 85%, ce corps est susceptible de transformations diverses. ainsi avec des acides fortement dilués il donne de l'acide ulmique qui avec l'acide d'azote donne l'acide chrysamique, (qui au contact de l'ammoniaque donne une color. violette.) avec les alcalis il donne l'aloïsine; avec le chlore la chloranile.

Tous les aloès lucides purgent comme drastiques, car ils irritent les ~~yeux~~ intestins dans lesquels ils s'implantent.

Les aloès opaques ne servent 0.05 par purgation, les lucides 1.5 fois plus.

	Aloès lucide ou Succotrin	Aloès opaque ou des Barbades
Principe amer (Aloïne)	75	81.25
Résine	25	6.25
Albumine	0	12.50
Acide gallique	traces	traces

~~L'Aloïne ne purge pas plus que l'aloès.~~ L'Aloès des Barbades purge le mieux et avec le moins de douleur.

L'Aloès gagné à la dose de 0.05 pour 1 litre d'eau donne instantanément une coloration violette plus lentement et moins nettement avec la teinture d'iode. Tandis que l'aloès translucide avec [illegible] n'y [illegible] met que [illegible] à se colorer

Falsification

Une des plus répandues est le suc de réglisse ; l'aloès fond à 70°, il est soluble dans l'alcool fort, il cède à l'eau froide environ 32 % et à l'eau bouillante 74 % le suc de réglisse n'est pas soluble dans l'alcool fort et n'offre aucun des autres caractères.

La colophane sert aussi à la sophistication de ce produit. La colophane étant insoluble dans l'eau, on dissout l'aloès suspect dans de l'eau, il reste un résidu qu'on dissout dans l'essence de térébenthine, il reste un nouveau résidu qu'on brûle et on décèlera par l'odeur la présence de la colophane.

On falsifie encore avec la gomme, celle-ci étant insoluble dans l'alcool, on dissout l'aloès suspect dans l'alcool et l'on examine le résidu avec l'eau la gomme donne un mucilage. Si l'on a eu soin de décolorer l'aloès avec le charbon, on a un mucilage assez clair qu'on traite par la teinture de gayac qui bleuit au contact de la gomme.

Xanthorrhea arborea

Cette plante utilisée dans les derniers temps donne une résine ressemblant à la gomme gutte et renfermant de l'acide cinnamique.

Asphodelus racemosus.

Cette plante croît principalement dans le sud de l'Europe, en Grèce, en Afrique elle est tellement répandue qu'elle gêne le cultivateur. Elle porte encore le nom de bâton royal ou verge de Jacob. Elle est très riche en matières amylacées, elle contient en outre un principe volatil âcre, on peut de ses bulbes en retirer beaucoup d'alcool. Ainsi 100 parties de plante donnent 81 % de jus d'où au bout de 30 heures et sous l'action d'un ferment on retire 10 % d'alcool. mais cet alcool a une odeur désagréable.

158

Scilla maritima

Les Scilles abandonnées depuis quelque temps un peu doivent reprendre leur place parmi les plus puissants diurétiques et expectorants.
C'est surtout à Schroff de Vienne qu'on doit un travail complet sur les scilles. D'après lui il faut distinguer les scilles de la Méditerranée ou d'Espagne, d'Afrique qui sont préférables et les scilles du midi de la France et de l'Italie qui sont moins bonnes.
Les premières telles que l'Urginea maritima Scilla pancratia ont des squames rouges; les 2des telles que la Scilla fœminea ou scille blanche ont les squames roses. D'après Schroff cette différence de couleur est due à l'action du terrain et du climat, ce sont 2 variétés de la même plante. Pour se servir d'une bonne scille on enlève les squames extérieures et papyracées jusqu'à ce qu'on arrive à des parties vertes très visqueuses. C'est cette partie qu'on emploie; le cœur du bulbe qui est blanc doit être rejeté. Ces parties vertes sont séchées dans une étuve à 90°.
On a cru aussi que les scilles squameuses blanches n'étaient autre chose que le cœur des scilles rouges.
L'histoire chimique de la Scille est encore à faire, on sait qu'elle renferme une matière toxique la Scillitine qu'on obtient en faisant une teinture alcoolique concentrée de scille. On filtre, on précipite par l'eau de chaux, on enlève la chaux en excès et on ramène à l'état d'extrait qu'on traite par l'éther. Quel est le principe diurétique, on ne saurait le dire. Il est vrai que la Scille renferme

des matières salines en forte proportion, du $KO\,NO^5$ entre autres qui pourrait bien être la substance active.

Entre les diverses squames du centre on remarque au microscope des cristaux déliés qu'on les nomme raphides; elles sont formées de carbonate, sulfate, oxalate de chaux ainsi que de citrates. En les frottant sur l'épiderme il y a formation d'une rougeur d'abord, d'une irritation ensuite. Voici d'après M. Marais l'analyse de la Scille. Scillitine 1. Mucilage 30. Sucre 15. Tannin 8. Mat. col. rouge acide 10. Mat. col. jaune 2. Matière grasse 1. Iode traces. Sels 5.

La Scillitine, principe narcotique est un corps neutre, incristallisable, très hygrométrique, toxique, car un chien à la dose de 0.05 succombe au bout de 4 heures. Avec SO^3 elle donne lieu à une coloration pensée; avec NO^5 on obtient une coloration rouge vif comme avec toute espèce de préparation scillitique.

Ail, Poireau, Ciboulette etc.

Ce sont des plantes dont le bulbe a une odeur et une saveur sui generis. On s'en sert ~~[illegible]~~ comme assaisonnement. Leur constitution chimique est peu étudiée, cependant on sait qu'elles renferment de l'huile formée par 3 huiles essentielles, du sulfure d'allyle (C^6H^5S), de l'oxyde d'allyle et une 3e moins connue de plus des principes mucilagineux, amylacés, sucrés.

L'Alliaria officinalis, le thlaspi officinalis renferment les mêmes huiles plus un sulfocyanure d'allyle qui ne se trouve pas dans les oignons qui p. conséq. ne renferment pas d'azote.

Colchicacées

Colchicum autumnale L. Colchique d'automne

" illyricum } Tubercule d'Hermodacte.

" variegatum }

Veratrum album } Ellébore ou Vératre blanc

V. lobelianum } Vératrine. Cevine $C^{40}H^{25}O^{5}Az^{2}$

V. nigrum Vératre noir

V. Sabadille Cévadille des Indes, du Mexique

Sabadilla officinalis. Vératre officinale

" azagrea officinalis

" helinos officinalis

Cette famille encore connue sous le nom de Mélanthacées, de mélanthaciées tire son nom de colchicacées de la ville de Colchos où on trouve abondamment le colchique.

On la divise en 2 classes. 1. les Colchicacées. 2. les Vératrées.

Colchicum autumnale. Cette plante se trouve sur les prés humides, dans les premiers jours d'automne. Ses fleurs sortent et apparaissent nues, privées de tiges et de feuille. En effet après la floraison et la fécondation, le bulbe reste sous terre sans manifester

Le périsperme du colza est lisse, celui des semences de colchique est réticulé.

de vie, mais dès le printemps il se développe des feuilles très-fortes et des fruits formés par une capsule trivalve qui renferme un certain nombre de graines. C'est cette particularité qui lui a fait donner le nom de filius ante patrem.

En pharmacie on emploie le bulbe, la semence et la fleur, le premier surtout. Celui-ci est muni d'une enveloppe coriace et brune, l'intérieur est blanc. Le mois de Juillet est celui où le bulbe est le plus actif, mais à cette époque on ne le retrouve plus, parce que rien ne décèle la place où se trouve la fleur.

Les semences fraîches ~~qui sont la partie la plus active~~ sont blanchâtres; desséchées elles sont noires ~~et~~ brunâtres très-âcres. et amères sont ... actives.

Elle ressemble à la semence de colza, seulement elle est plus lisse et pointillée, d'une consistance cornée, aussi ne peut-on pas les piler, mais faut-il les passer au moulin pour les déchirer. Elle agit comme purgatif et sur le système nerveux.

La constitution chimique est presque analogue pour la fleur et le bulbe, cependant on emploie les semences, la capsule, les feuilles mêmes. Toutes renferment la colchicine, la semence en renferme le plus. Voici cette constitution chimique propre aux semences, très-purgative.

Huile grasse verte qui s'obtient par extraction éthérée,

ou par l'ébullition, c'est un corps volatil et purgatif
et matière grasse, et la colchicine poison violent,
acide gallique mucilage, matière albuminoïde,
mat. colorante, matière extractive, amidon, cellulose,
sels.

La colchicine est jaune claire, d'une apparence cristalline quand elle est fraîche, mais par le ~~temps~~ elle se transforme facilement en un corps résineux qui devient un toxique actif.

En la traitant par le l'eau acidulée il se forme un dépôt résineux et ~~des cristaux~~ nacrés, ~~qui~~ qui constituent la colchicéine, mais elle ~~n'est plus délétère~~. —

Dans les feuilles il y en a aussi, mais en moindre quantité, de même que dans les capsules.

Le Colchique d'Anatolie ou d'Égypte ou encore colchique oriental, est un corps tubéreux, cordiforme auquel on attribuait des vertus particulières mais qui a été délaissé.

Veratrum album. Le Veratrum album croît sur les montagnes; on prétend que c'est à la hauteur de 3 à 4000 pieds qu'il faut chercher la meilleure qualité. Il est de fait que les veratrums recueillis dans les terres basses sont presque sans propriétés. La partie souterraine est tubéreuse, recouverte d'une écorce dure et coriace dans laquelle se trouve une espèce de corne munie de corps radiculaires. C'est ce corne seulement est utilisé; il est brun, sillonné

— est loin d'être aussi délétère que la colchicine et n'est presque pas toxique. 0.05 de colchicine tue un lapin, 0.10 un chien, 0.50 de colchicéine ont simplem.t rendu plus ou moins malades les mêmes animaux.

d'anneaux. La partie corticale est mince, la partie intermédiaire est blanche et l'intérieur est fibrillaire, c'est la partie active. Il est encore nommé Ellébore blanc. L'analyse de cette plante est imparfaite. La constitution chimique de ce rhizome est la suivante :

Gallate de Vératrine (dans le Cévadille 1.58%)

" de Jervine	Gomme
Matière grasse	Pectine
" liquide acide	Cellulose
" extractive	Sels.
Amidon	

La vératrine sous l'influence de l'acide nitrique rougit.
Avec l'acide sulfurique ~~l'acide~~ + la vératrine jaunit et rougit ensuite.
Cette poudre peu cristalline est très sternutatoire. Elle se sublime cependant et quand elle forme des sels avec le chlore p. ex. la cristallisation est plus apparente.
L'Hellébore noir n'a rien de commun avec l'Ellébore, il est d'une autre famille.

Veratrum sabadillum. C'est une plante herbacée qui croît au Mexique et dont le fruit ressemble à de petits grains d'avoine, d'où son nom Sabata (avoine) elle renferme aussi la vératrine, en plus forte quantité même que le veratrum nigrum. Cette plante qui vient du Mexique a un fruit capsulaire ~~trilobé~~ à 3 loges renfermant chacune 2 à 3 graines. C'est seulement dans la semence que se

trouve la vératrine. Ces graines sont allongées, noirâtres, ridées et très amères. Voici leur composition:

Vératrine 0.58 (Capsule et graine)

Acide vératrique $C^{18}H^{10}O^{8}$ d'après Merck

Huile grasse

Résine. Cire. Gomme. Mucilage. Extrait amer, Malate de chaux.

D'après Merck elle renfermait un autre principe, la <u>Sabatilline</u>, mais sa composition et son existence même sont douteuses; et qu'on la considère comme formée de sel de soude, de vératrine et de résines.

Cévadille

Vératrine	0.58
Résine	8.43
Hle Grasse	24.20
Stéarine, Cire	0.53
Gomme	4.93
Extrait. Cellulose	
Sels	

Dioscorées.

Dioscorea alata L. Ubium vulgare. Ignames.
" bulbifera L. Igname de Taïti
" Japonica " Japon
" Sativa L. " des Antilles
Tamus communis L. Tamier ou Sceau de Notre Dame ou Vigne noire

Cette famille qui a donné beaucoup de fruits alimentaires venant des Moluques du Japon, de Taïti renferme:

Igname. Le Dioscorea bulbifera que l'on a introduit en Europe et qu'on cultive même dans le sud de la France. Son usage se répand de jour en jour vu sa richesse en fécule; sur 300 parties de ~~fécule~~ bulbes il y a 96 de fécule

Sceau d. Notre Dame. Le Tamus communis ou couleuvrée noire originaire de l'Europe méridionale donne une racine d'une grosseur énorme ~~d'un~~ longuement munie de radicules nombreuses. Il possède des propriétés purgatives assez actives. et a une saveur âcre.

Asparaginées.

Asparagine officinale L. Asperge. Asparagine $C^8H^8Az^2O^6, 2Aq$.
Ruscus aculeatus L. Fragon épineux ou petit houx
Smilax China L. Squine d'Orient. Smilacine = Parigline $C^8H^{15}O^3$
" Pseudo China L. Squine du N. de l'Amérique.
1. Smilax medica (Mexique) 2. S. officinalis (Colombie)
3 Sm. syphilitica ... (Guyane française) 4. S. syphilitica (Colombie)
5. Sm. Cordato-ovata. (Brésil

Variétés commerciales.

1. Salsepareille rouge dite de la Jamaïque venant de divers points du golfe de Honduras nommée encore S. de Truxillo ou Honduras supérieur.
Salsepareille rouge barbue (Salsep. barbona) aussi de Truxillo.
Salsepareille de Tampico. Vera Cruz ou côte de Honduras.
Salsepareille de Lisbonne, Para Brésil, dite du Portugal.
Salsepareille Caraque ou Caracas.
Smilax aspera L. Salsepareille de l'Europe méridionale
Sm: glauca L. S. Japicanga (Brésil
Paris quadrifolia L. Parisette ou raisin de Renard (Paridine $C^{16}H^{14}$ 2Aq.
Convallaria majalis L. Muguet. Convallarine $C^{34}H^{31}O^{11}$
" polygonatum.
" multiflora L. Polygonatum multiflorum. Racine de Sceau de Salomon
Dracaena Draco. L. Sang dragon des Iles Canaries.

1) celles d'Asperge, mais on constate la différence en ce que les racines d'Asperge sont creuses, spongieuses, celles du Petit-houx sont pleines, ligneuses. [illegible]

Asperge. L'Asparagus officinalis est l'asperge ordinaire, son rhizome est traçant comme celui de la Salsepareille, seulement il est moins long, en outre il possède un tégument ligneux. Les bourgeons et les racines ont la même constitution chimique: Matière résineuse verte formée de 2 parties, l'une soluble dans l'eau bouillante, l'autre dans l'alcool. Sucre incristallisable; Asparagine $C^8H^8Az^2O^6$, 2 Aq découverte en 1815 par Vauquelin et Robiquet. Cette substance se rencontre aussi dans certaines Légumineuses, dans la racine de Guimauve, de réglisse, dans la grande consoude, dans les feuilles de belladone, dans la pomme de terre.

et surtout d'après les [illegible] [illegible]

Le Turion de l'asperge est alimentaire, la racine est formée d'un paquet de radicules n'ayant pas de meditullium comme la salsepareille. Elle a été étudiée par Dulong qui y trouva des mat. minérales, phosphate de chaux et de potasse, chlorure de chaux, une matière résineuse verte, malate de chaux. Ce sont peut-être les sels qui lui donnent ses propriétés diurétiques.

Ruscus aculeatus. Petit houx, Fragon. Cette plante possède le long de son rhizome des radicelles nombreuses, pas illeuses. On n'a pas d'analyse de cette plante. Elle passe pour être assez diurétique. Ses radicules se confondent à la vue avec 1)

Squine. La squine provient de 2 espèces. 1. Smilax China qui est la véritable.

Plante grimpante. 2° Sm. Pseudo-China qui quoique inférieure est cependant plus rare à rencontrer dans le commerce. Elle n'est pas farineuse est très cornée intérieurement et vient de l'Amérique du Nord. La Squine croît en Syragne, en Chine, au Japon. C'est un arbuste haut de 2 à 3 Mètres, qui fut introduite en Europe

vers le 16e siècle. Le Rhizome frais de la squine est de la grosseur d'un bras, après la dessiccation de celle d'un fort pouce. Il est noueux, genouilleux. On y voit sous l'épiderme très épais composé de 2 ou 3 membranes qui sont de plus en plus minces vers le centre, il vient ensuite un corps assez volumineux, amylacé et un peu fibreux et à l'intérieur une espèce de ramollissements faisant penser des tubes qui traversent la plante. Quand la racine n'a pas été trop longtemps en terre, elle est rouge, à texture molle, se coupant facilement, de couleur rosée intérieurement. Elle est un remède antigoutteux, sudorifique et surtout dépuratif employé chez les enfants. Sa constitution chimique n'est pas bien établie. Celle de la plante a été donnée par Reinsch du pays de Bade.

La squine d'orient Smilax China peut être mise en parallèle pour ses propriétés avec la salsepareille, comme celle-ci, elle renferme un corps neutre la Smilacine 1,5%, elle renferme [illegible] gallique et de plus une résine colorée astringente et aromatique, du tannin, des matières gommeuses, cireuses, et beaucoup de fécule.

Smilax sarsaparilla. C'est une plante grimpante dont la racine est une souche ligneuse remplie de nodosités; mais les propriétés sudorifiques résident dans les parties adjacentes aux souches c. à d. dans les

Le rhizome est très genouillé.

525

7

radicules. De là les salsepareilles sans souches et celles avec souches.
Les S. du Mexique, du Honduras, de Campêche, de Vera Cruz sont les meilleures, au Mexique on a le tort de les recueillir à toute époque car ce n'est que dans sa 3e année qu'elle possède toutes ses qualités. Ce genre est très difficile à étudier vu ses grandes variétés et ses provenances diverses et souvent inconnues. Elle croît en effet en Amérique, en Portugal, au midi de la France. Toutes les variétés américaines sont bonnes mais ne diffèrent que par le mode de dessiccation. On sait peu sur sa croissance et son développement, seulement quand elle vient dans des localités basses et humides, il est connu qu'elles se développent fortement mais au détriment des substances actives.
Si on la recueille à 2 ou 300 pieds au dessus du niveau de la mer dans un endroit humide ayant une tempér. constante entre 28 et 30° on a une bonne qualité. La coupe transversale est un des meilleurs caractères physiques de la salsepareille. Il doit en effet se rencontrer dans les bonnes qualités une partie ligneuse ou meditullium relat. plus considérable que la partie farineuse et la partie corticale. Ainsi dans celle de Lisbonne ou du Brésil on rencontre un ligneux apparent à la vérité, mais bien inférieur à la partie farineuse et corticale. Voici maintenant comme on la traite au Mexique.
Des individus appelés Sabeuros recherchent les lieux où croît la plante, ils attendent l'époque propice, la retirent de terre et la lavent dans l'eau froide. Ils la transportent dans des

huttes où ils allument de grands feux de fumée, c'est cette fumée qui frapperait les bottes de salsepareille & la colore d'une manière si irrégulière. On fait alors un triage des rhizomes bruns et des rouges.

Schleiden [illegible] entre autres, a donné un aperçu sur les diverses variétés de salsepareille sans cependant préciser davantage. Il indique qu'il y a une salsepareille indigène croissant le long des haies et dont les propriétés sont identiques à celles des S. du Mexique. Mais cette espèce est trop rare pour la faire entrer dans le commerce.

On peut dire pour distinguer en général les bonnes des mauvaises qualités que si une salsepareille présente un épiderme uni, et si entre le méditullium et l'épiderme il se trouve une portion amylacée on a à faire à une qualité inférieure. Mais si le méditullium plus dur que l'épiderme est adhérent au ligneux, sans intermédiaire de matière amylacée, si l'épiderme est ridé et si le rhizome se laisse fendre d'un bout à l'autre, on a affaire à une bonne salsepareille.

2° Salsepareille rouge dite de la Jamaïque (qu'il n'en croît pas) et qui manque depuis la guerre du Mexique est récoltée près du golfe de Honduras, près du golfe de St Jean de Nicaragua, à Porto Bello, sur les rives de la Magdalena.

De là elle est envoyée à la Jamaïque. Son épiderme est rouge, elle est encore nommée de Tuxtla & se présente

Une décoction foncée, âcre au goût, indiquait une bonne qualité,

De plus si à une pareille décoction on ajoute de l'eau iodée, la décoloration de cette eau doit avoir lieu immédiat[t]. et ce n'est qu'avec beaucoup d'eau iodée qu'on arrive à maintenir la coloration, preuve d'une bonne salsepareille.

Honduras.

dans le commerce sous forme de bottes entourées de lanières végétales rouges.

Salse. bahia arrive en bottes, sa couleur est noire, elle est quelquefois accompagnée de ses souches. L'amidon y est en faible quantité. Ces 2 variétés sont les meilleures.

Voyons les espèces commerciales.

II La Salsepareille de Vera-Cruz ou de Tampico est la variété commune et est encore très bonne. Elle est grise, striée et présente souvent à sa sortie de terre un aiguillon. Elle est souvent mêlée de racines rouges.

S. de Honduras Cette autre variété que l'on rencontre aussi dans le commerce est moins bonne car elle renferme beaucoup d'amidon et est colorée en rouge.

Il faut complètement rejeter les Salsepareilles de Lisbonne, de Para, du Brésil, de Portugal. Toutes ces variétés viennent surtout du Brésil elles sont sans souches, très grosses, [illegible] liées par articles, des tiges arrondies.

La Salsepareille de Caracas est d'une couleur pâle ou d'un rose jaunâtre. Elle est à rejeter.

La S. de Lisbonne se reconnait aisément à ses caractères physiques. Elle a de nombreuses souches, pas de radicelles, le rhizome est arrondi sans sillons, beaucoup d'amidon.

Les caractères chimiques des salsepareilles ont été donnés par Berzelius, Batka etc. Il ne reconnait que les salsepareilles

renferment une huile essentielle plus lourde que l'eau, très âcre et à laquelle elles doivent leurs propriétés.
En outre un corps neutre peu glucoside la Smilacine ou salsepareine ou pariglime qui fait mousser les décoctions des bonnes salsepareilles. De là un + moyen de les caractériser.
Une décoction de 20 de S. et 200 p. d'H²O réduite à 100 g. donne pr. les bonnes qualités un produit foncé et qui mousse. Dans les mêmes circonstances les autres donnent une décoction pâle et peu mousseuse. Les bonnes qualités renferment 3 % de mat. résin.
Le tannin ne précipite pas ou presque pas les décoctions des bonnes qualités, les autres donnent un ppté abondant.
Les mat. amylacées sont en quantité variable jusqu'à 54 % les bonnes qualités ne dépassent pas 10 %. De là encore un moyen de reconnaître les diverses qualités en décoction, les mauvaises doivent donner avec l'iode une coloration bleue qui disparaît, les autres une coloration bleu foncé qui persiste. Ce caractère cependant n'est pas décisif.
Avec les persels de fer les bonnes qualités se colorent en noir, les autres ne sont pas colorées.

Caractères médicaux — La S. p. agit comme sudorifique, on la préconise comme antisyphilitique. La Pariglime on retire prise à la dose de 0.30 à 0.50 affaiblit le pouls durcit diminue

le nombre jusqu'à 10 ou 12 par jour, si l'action continue il y a prostration, puis régurgitation.

Fausses Salsepareilles. On donne aussi pour de la salsepareille le Aralia nudicaulis. Il est facile de la distinguer, sa tige est généralement moins longue, noueuse, pourvue à certains intervalles des jets nouveaux.

Periploca Indica (Apocynées). Celle-ci présente à l'intérieur une tente qui la transperce de part en part ce que ne présente aucune salsepareille.

Convallaria polygonatum dont la racine était employée sous le nom de Rad. Sigillis Salomonis. Fraîche elle est blanche plus tard elle jaunit, elle a une saveur très douce, abandonnée aujourd'hui.

Convallaria majalis, le muguet est encore employé comme sternutatoire, il renferme un principe cristallin, la convallarine qui en présence de l'eau et des acides se dédouble.

Paris quadrifolia est abandonné également comme sudorifique.

Le Dracaena draco appartient à cette famille, il croît aux îles Canaries et produit le sang-dragon qui porte ce nom.

Iridées.

Iris pseudo-Acorus. L. Iris faux-acore ou I. jaune des marais
" Germanica L. (I. Hortensis d. Jend.) I. commune
" florentina L. I. pallida. I. de florence Pois d'Iris.
" foetidissima L. I. fétide.
Gladiolus communis L. Glaïeul ou Victoriale ronde.
Crocus sativus. L. (Crocus officinalis Pers.) Stigmates rouges.
Safran 1° du Gatinais. 2. du Comtat
3 d'Italie 4. d'Espagne (Polychroïde)
Faux Safran. (Carthamus tinctorius. Faminelle)

à 3 étamines — Les Iridées sont des plantes herbacées à rhizome horizontal, très court, souvent et en fibreux. Les plantes de cette famille habitent les régions méridionales de l'Europe, on les trouve aussi chez nous, mais leurs propriétés sont moins marquées.

Iris Pseudo-Acorus. — Cette plante croît dans nos marais, son rhizome est spongieux, son odeur désagréable et ses propriétés sont vomitives.

Iris germanica. — Cet iris croît dans le midi de la France, son odeur est suave et rappelle celle de la violette. Celui qu'on recueille chez nous est desséché, privé de son épiderme et se présente sous un aspect spongieux d'une consistance ~~ferme~~ lâche.

L'effet vomique est produit par l'Iris
à la dose de 0.20 à 0.50

Iris de Florence. Cette plante croît en Toscane, en Provence, on la cultive à Seyssel sur la rive gauche du Rhône; c'est l'Iris le plus employé. Le rhizome est brun extérieurement et blanc à l'intérieur, des corps radiculaires se détachent des anneaux qui sont irrégulièrement distribués à la surface de l'épiderme qui souvent aussi est livré de cette espèce qu'on profite. Les Iris noueux sont ceux appelés Pallida Germanica, ceux d'Italie. Ils sont jaunâtres, ne peuvent pas servir à faire des hochets, car on ne peut jamais les monder complètement.
Les Pois d'Iris sont sans aucune propriété vésicante et n'agissent que comme corps interposé afin d'entretenir les cautères. Sous l'influence de l'humidité ils se gonflent un peu.
La constitution chimique donne si on les distille avec de l'eau une huile essentielle sous peu épaisse qui n'a pas été étudiée mais qui a un bouquet très agréable qui ne se développe × que par la dessiccation du rhizome; il y a outre des matières résineuses, des mat. amylacées dont les granules offrent un aspect tout différent de celui du froment; il y a encore du tannin et un principe vomitif. M. Loudry a prétendu y avoir trouvé de l'Émétine.
L'Iris a été falsifié avec l'Esculus Hippocastanus. Cette fraude se reconnaît en ce que l'Iris renferme du tannin qui, avec un persel de fer donne un préc. noir, ce qui n'a pas lieu avec le marron d'Inde. ×

Safran

Le Safran est le stigmate avec un peu de pistil du Crocus sativus. Ces stigmates sont jaunes dorés et trifides. Si le pistil est adhérent au stigmate, la qualité en est moins bonne, tel le Safran d'Italie et d'Autriche. Le Safran est originaire d'Asie, les autres crocus ne fournissent pas de safran. Autrefois on le tirait de l'Égypte, de la Perse, de l'Orient en général. Maintenant on le cultive dans beaucoup de localités en France, je crois même des safrans de 1re qualité qu'on y recueille.

Pour reconnaître un bon safran il faut l'étendre sur un papier blanc, les stigmates doivent être cannelés longitudinalement et crénelés à la partie supérieure ~~ou~~ et 3 dents de chaque stigmate ; la couleur doit aussi beaucoup plus vive. Son odeur doit aussi être vive et presque narcotique. Les parties jaunes qui doivent être en faible quantité sont les styles de la fleur. les stigmates les bonnes qualités en sont privées.

Le Safran du Gatinet est le meilleur, il est connu appelé S. de Toulouse.

Le Safran d'Angoulême ou du Comtat ou d'Eure et Loire est de 2e qualité, le terrain étant moins favorable, le stigmate est moins volumineux, moins nourri et moins coloré.

Ceux d'Italie, d'Espagne, d'Amérique sont bien inférieurs ceux d'Autriche sont ~~assez bons~~ très estimés et viennent

Constitution chimique. Distillé avec de l'eau le safran de bonne qualité donne 70,25 d'huile jaune essentielle et colorante, un corps nommé Stéaroptène ; de plus 40 à 50 % d'une matière colorante

Le Safran était connu de nos pères sous le nom d'aurum philosophorum.

immédiat^t^ après le safran d'Espagne qui est le meilleur

jaune nommé Polychroïte ; en effet elle est susceptible de prendre diverses couleurs en présence d'acides. Avec SO^3 une couleur indigo, avec NO^5 une couleur verte [illegible] avec

En outre le safran contient de la cire, de la gomme, de l'albumine, du ligneux, de l'eau. Voici un tableau de la constitution chimique du safran. Huile essentielle ou stéaroptène 7.5. Polychroïte ou safranine 65. Cire 0.5 Gomme 6.5 Albumine 0.5 Cellulose 10. Eau 10.

Falsifications.

Crocus vernus facile à reconnaître sur l'exiguïté des stigmates ; le Scolymus hispanicus, calendula officinalis, carthamus tinctorius sont connus sous le nom de safranette ; on en prend les stigmates, mais à première vue par la différence de couleur. Cependant il y a quelques réactions caractéristiques. En faisant une infusion aqueuse de safran on a une couleur d'un jaune particulier avec les autres plantes un véritable précipité plus ou moins jaune sale. L'$AzO.NO^5$ ne donne pas de précipité avec le safran en solution aqueuse. Le carthame en particulier donne un précipité caillebotté abondant. On en [illegible] déduit de là que le safran ne renferme pas de chlorures. En faisant un extrait alcoolique de safran et en le ramenant à consistance sirupeuse de façon à pouvoir en faire une espèce de pilules, si on met cette pilule en contact avec l'éther, elle n'est pas dissoute, donc pas de coloration ; avec toutes les autres il y a une coloration

L'extrait aqueux consistance pilulaire réduit en poudre et traité par l'éther ne se colore pas. Pour conserver le safran on le graisse légèrement, mais il ne doit pas donner de taches sur le papier. On a calculé que pour avoir 500 g de safran il fallait 60.000 pistils de crocus.

Amaryllidées.

Amaryllis belladona.
" disticha.
Narcissus Pseudo-Narcissus (Narcisse des prés, faux-Narcisse) fleurs et bulbes
" bulbocodium L. (N. poeticus) N. bulbocode ou des poëtes.
" odorus L. N. odorant ou grosse Jonquille.
" Jonquilla L. Narcisse Jonquille.
Agave americana L. Agave d'Amérique. Fibres et vin. Pulque
" cubensis. Fausse salsepareille du Mexique
Alstroemeria edulis. L. Arrow-Root du Chili

Cette famille qui est originaire de l'Amérique et offre beaucoup de plantes textiles, a peu d'importance. Nous y remarquons:
L'Amaryllis belladona qui croit aux Antilles et aux Etats-Unis et qui, à une dose assez faible est déjà toxique.
Amaryllis disticha qui croit au Cap est également vénéneux.
Viennent ensuite le genre des Narcisses parmi lesquels surtout le N. Jonquilla qui fournit ce que l'on nomme l'essence de Jonquille et qui n'est que la teinture alcoolique de la Jonquille.
L'Agave Cubensis est une des plantes que l'on substitue à la Salsepareille.
L'Agave americana est remarquable par la grande quantité

de sucre qu'elle renferme, on l'en retire à un état un peu cristallin ce qui lui donne l'apparence de miel; on en extrait également un liquide nommé appelé vin de Pulque. Les fleurs et les feuilles fournissent par leurs fibres une espèce de soie végétale qui tissée est remarquable par sa blancheur.

Musacées.

Musa paradisiaca L. Bananier à fruits longs ou figue d'Adam
" sapientum L. Figuier Banan des Gymnosophistes.
" textis ' Pierotes.

Cette famille n'offre aucune plante remarquable; quelques-unes donnent des matières textiles employées dans les pays tropicaux.

Broméliacées.

Dans cette famille il faut citer le Bromelia Ananas qui fournit l'ananas et quelques plantes à tissus fibreux

Amomées

Maranta arundinacea L. Arrow Root des Antilles.
" indica. Tuss. Arrow Root de Calcutta.
Canna coccinea ou edulis. fécule de Tolomane
" indica Balisier
Curcuma angustifolia. A. Root du Bengale ou Travancore.
" tinctoria. Curcuma long. C. viridiflora (C. rond. C. long)
C. de la Chine, du Bengale, de Batavia, de la Réunion.
C. Zedoaria. C. Zerumbet. Zédoaire longue et ronde.
Zingiber Cassamunar.
" officinale. Amomum Zingiber. Gingembre gris, G. blanc.
" zerumbet. G. sauvage.
Alpinia Galanga, Maranta Galanga. Grand Galanga de l'Inde ou de Java.
" chinensis. Petit Galanga de la Chine.
Elettaria cardamomum. Amomum repens. Petit cardamome de Malabar.
" major. E. media. G. Cardamome long de Ceylan.
Amomum korarima. Cardamome d'Abyssinie
" clusii. Am. angustifolium. Grand Cardamome
" danielli. Grand Cardamome d'Afrique, - de Madagascar.
" maximum. Cardamome de l'île de Java.
" macrospermum. Cardamome de la Guinée
" globosum G. Cardamome de la Chine
" villosum Cardamome poilu de la Chine
" granum paradisi. Maniguette ou Graine de Paradis.

Cette famille reçoit divers noms Cannées, Alpiniacées, Scitaminées. Ce sont des plantes herbacées, à feuilles alternes, à fleurs d'une grande beauté. La constitution chimique de cette famille offre une grande uniformité. Matière féculacée, huile essentielle. Ce sont des stimulants. Ces plantes croissent dans les contrées tropicales, au Brésil, en Chine, à Java. Aucune n'est délétère. On connaît sous le nom de:

Arrow-Root

Maranta arundinacea plusieurs plantes des Antilles qui fournissent une matière féculacée : l'Arrow-Root. Cependant les Amaryllidées en produisent également. Le Maranta se recueille aussi au Chili, à la Guadeloupe. Le Curcuma angustifolia donne l'arrow root de Travancore ou du Bengale.

Le Canna coccinea donne la fécule de Sologne. f. 1.

Il y a encore le Tacca pinnatifida et l'Alstroemia edulis. Pour tous ces produits on prend le rhizome, on le râpe, et on met la pulpe dans un sac que l'on charge de poids et qu'on soumet à un filet d'eau. L'Arrow-Root se dépose alors. Elle est très ténue, mais moins blanche que la farine de froment. En outre en la soumettant à l'action d'un poids, celui du doigt par ex., elle fait entendre un craquement particulier. La configuration microscopique des arrow root est différente suivant les diverses espèces mais toujours autres que celle de

f. 1.

Les granules d'Arrow-Root sont les plus développés après celles de fécule.

L'arrow-root de Taïti est fourni par une Aristolochiée

À une tempér. au plus de 6°, un mélange de 2 p. SO^3HO, 2 p. HO et 1 p. Arrow Root ne se prend pas en masse

Sous l'influence de sol. d'iode
l'amidon prend une couleur bleue
la fécule ——————— gris tourterelle
l'arrow Root ——————— café au lait pâle
Pour cela on place sous une cloche une verre de montre avec un peu de fécule, d'amidon, d'arrow-root et au milieu un peu d'iode

Iode

la fécule. Au microscope quand on ne la mouille pas elle présente un aspect nacré et des grains toujours plus grands que ceux des autres fécules, sauf celle de pomme de terre. Le hile des grains d'arrow-root est toujours en x. Cette fécule est la plus soluble entre toutes; elle se dissout complètement dans l'eau de 100 à 105°.
En mêlant 1 partie d'Arrow-Root, 1 de HCl et 10 HO il n'y a pas d'agrégation, mais si on attend seulement à y mêler 6% de fécule, il se formera bientôt une gelée.
En outre quand on distille des farines de céréales on obtient une eau azotée ce qui n'a pas lieu avec l'arrow-root.

Curcuma. Les rhizomes de curcuma sont très variables; le plus estimé est celui de Batavia (C. tinctoria) appelé aussi Safran des Indes, il possède une épiderme brune. On distingue ensuite le C. long et le C. rond, le premier présente des tubercules munis d'anneaux d'où se détachent des corps fibrillaires. Le second n'offre rien de particulier. Pour qu'un curcuma soit bon il faut que l'intérieur soit d'un jaune doré prononcé, d'un aspect résineux
Dans les bons curcumas il y a 1% d'huile essentielle jaune d'une odeur assez forte, de la matière résineuse colorante, brune qui elle-même renferme une matière colorante qui s'élève à 10% dans les bons curcumas. Un corps sui generis, mal étudié, nommé Curcumine qui est le principe

colorant vrai, il est difficile à extraire à cause de la résine.

Pour retirer la curcumine pure on traite le curcuma par l'alcool ou l'éther, on précipite par l'acétate de plomb, puis on traite par HS afin de séparer le Pb; on filtre alors à la quintessence de la curcumine. La teinture donne avec les acides une couleur rouge, avec les alcalis une couleur brunâtre.

Le Curcuma sert d'assaisonnement, de colorant, on en fait le papier réactif pour les alcalis en particulier, car ce papier jaune brunit bien en présence des acides, mais si l'eau intervient, la coloration disparaît; mais avec les alcalis il se colore en rouge de sang sans être altéré par l'eau. Il sert aussi pour la recherche de l'acide borique dans les eaux minérales quelle que faible que soit la quantité de cet acide.

Curcuma Zedoarie — Il vient des îles Moluques, de l'Inde, présente 2 variétés suivant que le rhizome est long ou rond. Le zédoaire rond est tuberculeux, à couleur uniforme, gris jaunâtre, facilement attaquable par les insectes. Ce rhizome est à formes angulaires, présentant des stries perpendiculaires à l'axe et auxquelles viennent se rattacher les corps radiculaires. Pour bien voir on enlève l'épiderme; la zédoaire a alors une odeur forte, amère, rappelant un peu le camphre. Sa constitution chimique est identique à celle du curcuma sauf la présence d'une huile essentielle qui y est pour 1 %, plus dense que l'eau et en outre de la fécule

et une ~~racine~~ résine aromatique, acre : 10 %..

Le Gingembre officinal nous vient de la Jamaïque, des Indes, de Java, il présente 2 variétés.

1° Le G. dépouillé de sa partie corticale et même percé de trous pour faciliter la dessiccation,

2. le G. entier. Celui-ci est genouillé, ne se casse qu'à la jonction des nœuds, il est terne, aromatique, produit une certaine chaleur sur la langue. Il est gris.

Celui de la Jamaïque est privé de son épiderme, il a perdu ainsi une partie de ses principes actifs et il est blanc.

Sa constitution chimique forme une huile essentielle de couleur jaune claire dans la proportion de 1% dans le gingembre gris et qui tombe au fond de l'eau, en outre il y a 3 % de résine âcre, brûlante, de la gomme, de l'amidon 20 %.

La blancheur de ce gingembre tient à ce que dépouillé de son épiderme il a été plongé dans l'eau de chaux.

Le G. du Bengale est inférieur, n'est pas aussi dur, moins aromatique et plus fibreux.

Le G. en condiment est du gingembre ordinaire en macération avec du vinaigre. Mr Béral de Paris vend une extraction éthérée de gingembre c.à.d. qu'elle renferme l'huile et la résine de la plante. Il la vend sous le nom de Piperoïde.

On fait du gingembre une grande consommation dans les

États-Unis, en Angleterre, en Suisse, en Hollande, où il sert comme stimulant.

L'Alpinia Galanga et l'A. Chinensis sont le petit et le grand Galanga. Le premier est un rhizome formé de parties ayant environ 0.m060 de longueur et annelé sur toute sa surface. Cette plante vient de l'Inde. Le rhizome est cylindrique, d'un rose assez franc quand il est de l'année et muni de radicules. Le gr. Galanga est 3 fois plus volumineux que le précéd.t. Le faux Galanga ou Grand Galanga est très volumineux, il est plus fibreux, plus ligneux que le précédent et renferme les pri mêmes principes. C'est une huile essentielle, des résines et de la mat.e mucilagineuse.

Amomums
Cardamomes.

Les Amomums sont tous originaires des contrées chaudes. Les graines sont seules usitées et sont aromatiques. Leurs fruits ont de grandes analogies entre eux, ils sont formés par une capsule trigone mince renfermant un grand nombre de semences âcres et aromatiques. La comp.t chimique de toutes est identique. Huile essentielle 4 à 6 %. huile grasse, 2-3 mat. amylacée. résine.

L'Am. Cardamomum, l'Am. maximum se trouvent dans les pharmacies. L'Am. Clusii est plus rare. Tous fournissent des médicaments irritants, stimulants, agissant sur les organes digestifs. Tous ont leur fruit

D de cette huile 0.90 - 0.94

\+ et était employé comme tel avant la découverte de la quinine.
Elle ne ressemble en rien aux cardamomes ordinaires.

Maniguette.

recouverte d'une enveloppe fibreuse. L'Am. granum paradisi en est dépourvu. Il est fébrifuge.+ La graine est une grosse capsule, renfermant beaucoup de graines petites anguleuses, [illegible] [illegible], de couleur brun rouge, d'une saveur chaude. D'apr. M. [illegible] cette graine ne renferme pas d'huile éthérée mais beaucoup de résine.

Orchidées.

1. Orchis morio L. 2. O. Militaris. DC
3. O. pyramidalis L. 4. O. mascula L.
5. O. palustris 6. O. Tusca L.
7. O maculo L. etc. Salep de Turquie, de Natolie et Perse Salep Indigène.

1. Ophrys anthropophora L. 2. O. arachnites
3. O. myodes J. peuvent servir à préparer du Salep.

Vanilla planifolia. Sèche ou givrée. Vanille non givrée
V. sativa et sylvestris. Vanille Simarona ou bâtarde. Vanilline $C^{10}H^{6}O^{4}$
V. pompona. Vanillon ou V. à gros fruits
Angraecum fragrans. Feuilles de Faham ou Fahon.
Coumarine $C^{18}H^{6}O^{4}$

Cette famille est remarquable par l'originalité de la fleur qui tantôt présente l'aspect d'une mouche, tantôt celui d'une araignée etc.

Orchidées

Le travail le mieux fait sur les Orchidées est celui de Richard. Ces plantes se plaisent dans les contrées tempérées, dans l'Amérique du Sud, en Afrique, mais ces plantes ne ressemblent pas aux nôtres qui sont herbacées, les autres au contraire sont frutescentes et souvent parasites.

Leur constitution chimique est très variable. C'est avec les tubercules que l'on fait le Salep, ainsi l'O. mascula, O. morio

0,50 d. Salep + 60 gr. d'eau bouillante additionnée de 0,75 d. Magnésie donnent une masse consistante.

Les gelées d. Salep donnent les réactions iodées.

O. pyramidales donnent leurs tubercules à cet effet. Ce tubercule est une véritable tige souterraine, à un seul bourgeon, donnant naissance à une seule tige. Ils sont globuleux et entiers, soit seuls, soit à 2, soit aussi à 3. Ces plantes présentent qq fois une variation qui consiste dans la digitation inférieure, on les nomme alors Ophrys.

Pendant longtemps nous étions tributaires de la Turquie, de la Perse pour ces bulbes, ce n'est que dans ces derniers temps que Geoffroy montra l'identité des bulbes des Orchidées de ces contrées avec les nôtres et en donna le mode de préparation.

Tous les bulbes des Orchidées peuvent servir à la préparation du Salep.

On les recueille vers l'automne et on les soumet à l'ébullition + afin d'enlever la pellicule extérieure et donner plus d'agrégation à l'intérieur qui devient de consistance cornée et presque diaphane; on fait sécher, il est difficile à pulvériser sans faciliter la pulvérisation on a recours à la vapeur d'eau

+ l'eau enlève une odeur spermatique désagréable et une matière amère

Constitution chimique. Peu de gomme soluble, mais plus en suspension qui n'est autre que la bassorine, de l'amidon, du Wall, du phosphate de chaux, maintenu en suspension avec la mat. gomm.

Le Salep agit sur les intestins, il sert dans les diarrhées, peu fortes encore.

Falsification. Dans le Salep d'Allemagne on cite la présence du bulbe de colchique mais celui-ci se distingue facilement en ce qu'il n'a ni son apparence diaphane, ni sa consistance cornée.

Vient maintenant le genre

Epidendron qui fournit les siliques qu'on nomme la Vanille.

Cette plante croît dans les contrées tropicales, à l'Île de France, à l'Orinoco, à la Nlle Grenade, à Cayenne, au Mexique.

La différence entre les diverses espèces de vanille provient des soins donnés à la plante, et du moment de la récolte.

M. Lhomme de Bruxelles s'est part.t occupé de la vanille et donne les détails suivants sur cette plante. C'est une plante parasite ou plutôt aérienne produisant des racines adventives dont les unes restent pendantes à la tige et les autres s'enfoncent en terre. La tige pousse des vrilles avec lesquelles elle s'attache à d'autres plantes, sa fleur est blanche, sa silique est noire brunâtre qui pour mûrir a besoin de beaucoup de chaleur, de lumière et d'humidité. Les siliques ont des dimensions variables, 1.5 à 2.0 centimet. de large sur 17 M. de long. On la cueille avant la maturité, car si on le faisait pendant la maturité, la silique se fendrait, perdrait de son arome et laisserait échapper beaucoup de ces petits grains. Après récolte on enduit les siliques d'une couche d'huile, on les dessèche, puis si on les abandonne privées de lumière à elles mêmes, il se forme à leur surface des cristaux qui seraient d'après Buchholz de l'acide benzoïque, d'après d'autres de la coumarine d'après M. Gobley un acide particulier qu'il nomme Acide Vanillique ou Vanilline.

Const. chim. Une huile brune d'odeur peu agréable, une résine prédominante des mat. extractives, des mat. salines, et la vanilline.

La Vanille du Mexique est moins bonne que celle de la N.lle Grenade ou d'Ormaw, sa couleur est foncée.

La V. sauvage des Colonies est tout à fait inférieure, elle n'a

Introduit en France par le vice-amiral Dupetit-Thouars

pas beaucoup d'odeur, elle est dénudée à l'intérieur; sa silique est claire.
Ce sont les V. sativa, V. sylvestris, V. Simarona. Cette variété est encore assez employée.

La V. Pompona n'est pas aussi agréable, on la nomme aussi Vanillon.

Faham Cette famille renferme encore une plante parasite introduite chez nous depuis un certain temps et qu'on nomme Angrecum fragrans ou feuilles de Faham. Cette plante croît à l'île St. Maurice, à la Réunion. Ses feuilles longues et entières à nervures rapprochées ont une odeur très agréable due à la Coumarine, on en fait de grandes consommations pour remplacer le thé, surtout dans les colonies.

Végétaux dicotyles gymnospermes.

Cet embranchement qui renferme des plantes dont l'embryon est muni de 2 feuilles séminales offre de nombreux caractères distinctifs d'avec l'embranchement précédent, cependant ce n'est pas ici que nous devons nous en occuper. En suivant la classification de de Jussieu la première famille que nous rencontrons est celle des Cicadées.

Ciccadées.

Dans cette famille se trouve le Cicas revoluta, inermis, circinalis, le Zamia integrifolia. Ces plantes renferment beaucoup de matière féculente qui donne le Sagou de l'Inde. Ces plantes croissent à l'île de France, aux Antilles.

Conifères.

Pinus pinea L. Pin pignier ou P. à pignons, fruits ou pignons doux.

P. sylvestris L. ou P. rubra. Mill. P. sauvage, de Genève, de Russie, Térébenthine d'Allemagne (dite commune).

P. nigra ou P. nigricans ou P. austriaca. Pin noir d'Autriche. Térébenthine d'Allemagne.

P. pinaster (Aiton) ou maritima D.C. Pin maritime, Tér. commune ou de Bordeaux.

+ Pinus cembra L. (strobus) Pin cembro. Alpes. Sibérie. Térébenthine (mort de Karpathes) du Liban. P. pumilio Haenk. (Pinus Mughus. Scop.) Pin Mugho ou Crin ou Suffis. (Térébenthine de Hongrie; baume pinanque)

+ P. strobus. Pin de Weymouth. Nord de l'Amérique (Canada). Térébenthine d'Amérique.

P. palustris. P. australis. P. austral ou des marais. Térébenth. de Boston.

P. taeda L. Pin Téda (Caroline et Virginie). Téréb. d'Amérique, de Boston.

P. laricio. Pin laricio ou de Corse.

Picea P. vulgaris. Sapin élevé. faux sapin. Poix de Bourgogne (ou Epicéa)

Abies pectinata. (P. taxifolia) Sapin argenté. Vrai Sapin de Ouest. Tér. au citron ou d'Alsace, de Strasbourg. Bijon des anciens. Élevé à ter. Ja

Ab. balsamea (P. balsamea) Baumier du Canada. Térb. dite baume du Canada.

Ab. canadensis (P. canadensis). Sapin du Canada. id id id id.

Larix Europaea D.C. (P. larix) Mélèze d'Europe. fournit la Manne de Briançon, la gomme d'Orembourg. Téréb. dite de Venise ou Briançon, aussi nommée Larixe, vient d'Italie, Styrie, Suisse, Hongrie, Tyrol.

Larix Cedrus. Cèdre du Liban. produit une sorte de manne nommée Manne de cèdre, ou Cédrine, mastichine des Antilles, ~~Produits: Bourgeons de pin. Oleum templinum s'obtient de Pinus pumilio ou les bourgeons~~

du sapin argenté. Barras ou Galipot. Essence de Térébenthine ($C^{20}H^{16}$.
Colophane. Résine jaune ou Poix résine. (Colophane blanche ou de France)
Poix noire solide et huile de poix.
Cupressus sempervirens L. Cyprès, noix, Bois et Hle essentielle.
Juniperus communis L. Genévrier commun. Feuilles. Bois. Baies.
Eau de vie. Larmes. Résine ou Sandaraque d'Allemagne.
J. sabina. feuilles et huile essentielle de Sabine.
J. oxycedrus. Goudron liquide nommé huile de Cade.
J. virginea L. Genévrier ou Cèdre rouge de Virginie.
J. Bermudiana. Genévrier des Iles Bermudes.
Thuya occidentalis L. Thuya origin. du Canada et de Virginie. feuilles et huile essentielle
T. orientalis L. T. originaire de l'Inde et de la Chine. Arbre de Vie.
Callitris quadrivalvis. Résine Sandaraque choisie et en sorte.
Dammara orientalis (Agathis loranthifolia) Pinus Dammara
Résine Dammara de l'Inde.
D. australis (Agathis austr.) Résine Dammara austral.
Pinites succinifer. Succin. Ambre jaune. Acide Succinique.
Taxus baccata L. feuilles, bois, baies et fleurs d'If.

Produits secondaires.

Bourgeons de pin (Gemmae pini sylvestris) Lana pini sylvestris (Waldwoll)
Oleum pini sylvestris. Extractum pini sylvestris.
= Oleum Templinum s'obtient du Pinus pumilio et des bourgeons

de sapin argenté. Barras ou Galipot. Essence de térébenthine $C^{20}H^{16}$. Colophane ou brai sec, Arcanson (acides pinique et sylvique) Résine jaune ou Poix résine (Colophane battue avec de l'eau) Poix noire solide et huile de Poix (Pinolaine) Goudron obtenu par les troncs d'arbres épuisés, Noir de fumée.

Térébenthines.

	Bordeaux	Mélèze	Alsace	Canada	Pinus vulgaris
Essence	15-18	18-25	37.70	28-30	34.5
Ac: Succinique	traces	traces	0.84		1.2.
" Pimarique	"	laricine "	Abiétine 10.85	Abiétine	11.80
" Pinique	Colophane		Ac. abiétique 46.4		45.4 (Pinique et Sylvique)
" Sylvique					
Sous-résines.			6.20		7.40

Les Conifères sont des plantes qui tirent leur nom de la forme conique de leur fruit, c'est une des familles les plus importantes à cause des produits qu'elle fournit à la pharmacie; ce sont des arbres à feuilles coriaces, toujours vertes, persistantes, linéaires, à fleurs unisexuées, disposées en cyme, en cône ou en corymbe. Elle comprend 4 genres; les genres Pinus, Picea, Abies, Larix. On en retire la térébenthine, on se sert des bourgeons de pin et on fait des extraits des feuilles. On y trouve une matière sucrée la Manne de Briançon qu'on en retire dans les années pluvieuses une matière gluante, grumeleuse, blanche

Pinus Pinea

Le Pinus pinea fournit des graines oléagineuses appelées
pignons doux agréables au manger. Il se trouve dans la
partie méridionale de la France, on les mange au dessert.

Térébenthine

On entend par térébenthine une matière résineuse, molle,
visqueuse, de consistance syrupeuse, plus ou moins
transparente, d'une saveur âcre, d'une odeur forte, pénétrante
caractéristique, elle s'écoule de beaucoup d'arbres,
les propriétés physiques varient suivant l'âge, l'espèce,
le moment de la récolte et la manière dont elle a été obtenue,
elle est formée d'une huile volatile l'essence de térébenthine (20/100.
et d'une résine appelée Colophane qui est formée de différentes
résines acides. l'acide pinique et l'acide sylvique.

Térébenthine de Bordeaux

La térébenthine de Bordeaux s'obtient de différents arbres,
du Pinus pinaster, du P. sylvestris, du P. maritima
On commence à exploiter l'arbre lorsqu'il est arrivé à la 30e
ou 40e année, on établit alors à peu de distance de la terre
une entaille à l'arbre et on place un vase au dessous,
l'écoulement commence au bout de quelques jours et dure
une quinzaine, puis on pratique une incision supérieure
et on recueille de nouveau. Cette térébenthine est purifiée
de 2 manières. 1° on peut la chauffer à feu nu et la
faire ~~passer~~ à travers un filtre fait avec des feuilles de
sapin. ~~de cette manière on perd~~ beaucoup d'essence.

la 2e manière consiste à la placer au soleil, quand elle est liquide on la filtre sur des feuilles de paille ou sur de parchemin percés placé sur des vases. Cette térébenthine est opaque, conservée pendant quelque temps elle se sépare en 2 couches, la supérieure est transparente, l'autre est une masse cristalline qui donne de l'opacité à la masse totale. A l'air, l'essence se volatilise. Cette térébenthine se dissout incomplètement dans l'alcool. la magnésie calcinée en fait une masse compacte, soluble dans l'ammoniaque étendue, elle est presque insoluble dans [illegible] concentrée. L'arbre est exploitable jusqu'à l'âge de 100 ans. en faisant des incisions peu à peu autour de l'arbre, chaque arbre peut donner 4 à 5 k.os de térébenthine par an.

Mélèze. Le Larix Europaea ou Mélèze fournit la térébenthine de Suisse, de Hongrie, connue sous le nom de térébenthine de Venise, de Briançon, de Suède. Elles sont toutes limpides et renferment un peu plus d'huile essentielle 18 à 25%. On l'obtient comme la précédente, seulement en plus grande quantité, et a une odeur désagréable, une saveur brûlante, ne renferme pas d'acide pinique. M. Lanvin y a découvert un principe cristallisable la Laricine. Toutes les térébenthines provenant du genre Abies ~~ont une odeur de citron~~. Les arbres qui les fournissent sont l'Abies pectinata, l'A. canadensis,

l'Abies excelsa. Ces térébenthines connues sous le nom de térébenth. de Strasbourg ou d'Alsace renferment de l'acide succinique, de l'abiétine cristallisée, de l'acide abiétique (Caillot), les autres n'en renferment pas. Vers la partie supérieure de l'arbre on trouve une pochette renfermant 125 à 200 g. de téréb. très parfumée que l'on recueille ce produit au printemps et en automne. Elle renferme 34/10 % d'huile essentielle. Cependant si on pratique une incision à la partie inférieure de l'arbre on obtient encore de la térébenthine mais qui ne renferme pas l'esprit bouillant d'abiétine et l'acide abiétique.

L'Abies balsamea fournit le baume du Canada ou térébenthine du Canada. On peut la comparer à la téréb. de Strasbourg dont elle diffère par un peu moins d'odeur. En outre elle présente un aspect verdâtre tandis que celle de Strasbourg est jaune.

Souvent on rencontre sur les conifères surtout sur le Larix europaea et le Cedrus une efflorescence cristalline qui est surtout manifeste sur l'écorce et qu'on nomme Manne de Briançon.

La Manne de Cèdre est une efflorescence du Pinus Cedrus.

Les Bourgeons de Pin rouge sont employés en pharmacie dans les bains, en les distillant avec de l'eau on obtient une huile essentielle plus forte que l'essence de térébenth. et qu'on nomme Oleum templini qu'on emploie quelquefois comme vermifuge.

On se sert également de l'extraction pini sylvestris qui sert dans

les bains. Du même arbre se tire une laine qui est verte et qui provient des feuilles.

Nous avons parlé du pollen des conifères servant à falsifier le lycopode.

Passons maintenant aux parties solides qui exsudent ou qui se forment ultérieurement sur les conifères.

Quand la température baisse, il se forme une matière solide nommée Galipot ou Poix de Bourgogne. Cette substance provient de l'Abies excelsa ou faux sapin. Elle se dissout dans les alcalis et l'alcool même faible, renferme les mêmes principes que l'ess. de téréb.; c'est un mélange d'acide pimarique, d'ess. de térébenthine et de matières résineuses. La Poix de Bourgogne est ordinairement du Galipot brassé avec de l'eau et provenant de toutes les espèces de sapin.

La térébenthine distillée avec 3 ou 4 fois son volume d'eau donne l'ess. de térébenthine jaune d'abord, puis rectifiée elle devient incolore. tandis qu'il reste dans la cornue de la colophane comme résidu.

L'ess. de téréb. pure est un hydrocarb. $C^{20}H^{16}$, qui n'agit pas sur le papier. En agissant sur l'ess. de téréb. avec HCl en vapeurs on obtient les camphres artificiels soit liquides, soit solides, le chlorydrate de terebilène qui est le chlorydrate de camphène solide.

Ce qui reste dans la cornue est solide, si on laisse alors reposer, l'eau se met à la partie supérieure et l'on a au fond une couche transparente résineuse qui est la Colophane plus ou moins colorée suivant la durée de l'action du feu et qui a pour formule $C^{40}H^{32}O^{4}$ formé d'acide

pimarique, d'acide sylvique cristallisable et d'acide pinique.
La Poix brune est de la colophane soumise à la distillation prolongée, puis brassée avec de l'eau. Elle renferme un peu d'huile essentielle.
La Poix blonde et blanche a la même constitution.
La Poix de Bourgogne est un produit naturel tiré du faux-sapin. Elle est facile à reconnaître en ce que chauffée elle ne dégage pas de vapeurs d'eau. Elle a des propriétés rubéfiantes.
La Poix noire est le résultat de la distillation des écorces de sapin et des filtres qui ont servi. Pour cela on entasse ces matières sur des briques trouées, et dispose le tout en une espèce de four et on allume, il se forme un liquide nommé Pisselæon ou huile de Poix ou Brai gras et en outre une matière plus solide quoique visqueuse encore et grumeleuse qui est la Poix noire formant une masse homogène.
Le Goudron des conifères se forme autrement: on prend la souche épuisée du sapin et on l'expose pendant un certain temps à l'air en l'entaillant. L'arbre se dessèche, on le découpe alors et on le distille en plaçant ces bûches sur un diaphragme percé en pierre et recouvert de maçonnerie.
Il découle alors également un pisselæon mais moins aromatique et en outre du goudron.
Au goudron on substitue quelquefois le goudron de ~~l'huile~~ houille, mais

qui ne peut, ni ne doit lui être substitué, vu la constitution toute différente.
Le Goudron des conifères donne quand on le chauffe avec de l'eau un liquide jaunâtre et acide
le G. de houille donne un liquide blanc non acide.

Goudron des Conifères.	Goudron d'Houille.
Eau bouillante. très acide jaunâtre.	Eau bouillante presque pas acide, blanche.
Acide acétique (pyroligneux)	Ac. phénique.
Esprit de bois (hydr. et acétate de méthyl.)	Ammoniaque, Aniline, Quinoline
Acétone. Toluène.	Quinoléine, Benzine, Toluène.
Créosote. Cumène	Naphtaline et paranaphtaline.

Le Noir de Fumée est la partie sublimée des résidus de colophane. Les Cyprès donnent naissance à ce qu'on nomme improprement noix de cyprès qui renferme un corps tannique et acerbe.

Le Cupressus sempervirens se trouve dans le midi de l'Europe, les fruits ont la forme de strobyles à écailles opposées élargies à la partie supérieure et hypocratère. Ils renferment une huile essentielle et de la résine employée comme astringent.

Le Juniperus communis. fournit des bois qui récolté au printemps est blanc et rose au centre. Il sert dans les fumigations il est très aromatique et donne de l'huile essentielle, de la cire, des résines.

Les baies sont solitaires, courtement pédonculées, renferment sous leur péricarpe une partie spongieuse et succulente où se trouvent 3 fruits. De cette partie spongieuse on retire un Rob ou extrait.

Ce même arbre donne, par distillation des baies, l'eau de vie de genièvre. Il exsude de son écorce une résine blanche et aromatique nommée Sandaraque d'Allemagne.

Le Juniperus Sabina était fortement employé comme emménagogue. Aujourd'hui il ne l'est plus autant. Il n'offre pas de corps spécial, agit comme abortif et de même que l'ergot impressionne les muscles creux. +

Le Juniperus bermudiana et le J. virginea sont substitués au sabina, leurs folioles sont assez droites et leurs feuilles sont plates et disposées 2 à 2 tandis que les autres le sont 3 à 3.

Huile de Cade. Le Juniperus oxycedrus donne par distillation l'huile de Cade, à odeur forte, [illegible] ; c'est une huile pyrogénée.

Elle est liquide, acide et renferme plus d'huile essentielle que celle des genièvres. Elle sert contre les ulcères, la galle et les [illegible].

Le Juniperus Occidentalis atteint 4 à 5 M, avec rameaux étalés et disposés à angle droit. A la base de ces rameaux se trouvent des glandes à odeur sui generis et renfermant de l'huile essentielle qui est de la térébenthine.

On en extrait un suc qui ramené à consistance est utilisé contre les éruptions cutanées.

Sandaraque Le Callitris quadrivalis ou Thuya articulata croît dans le midi de la France et donne le produit naturel nommé Sandaraque. Ces larmes ne sont pas à confondre avec

Les baies de genièvre renferment
1% d'huile essentielle, âcre, aromatique
0.2% d'une substance qu'on n'a pas encore obtenue pure (juniperine)
une résine âcre, sandake(?)
beaucoup de sucre mélangé de malate et d'acétate de chaux
environ 33%; d'autres mat. gomm.

\+ Des expériences faites sur des animaux ont permis de constater que l'on pouvait produire des avortements avec toutes les plantes renfermant une huile essentielle, ou simplement avec de l'ess. de térébenthine. Ces expériences font donc beaucoup perdre à la réputation de la Sabine.

le mastic, ou la résine, dont les larmes sont globuleuses tandis que celles du sandaraque sont très allongées et donnent lieu quand on les mâche à une matière pulvérulente et n'adhère pas aux dents comme le fait le mastic qui se ramollit comme de la cire. Le sandaraque est soluble dans l'alcool.

Le Dammara orientalis produit la résine dammare soluble dans l'alcool et servant à faire des vernis blancs. Cet arbre croît aux îles Moluques. Cette résine est formée d'une partie soluble dans l'alcool bouillant et d'une partie soluble dans l'alcool froid.

Le Succin est une matière prise longtemps pour une substance minérale et qui provient cependant du règne végétal. C'est une résine modifiée par l'eau et un séjour prolongé en terre, qui provient du Pinites succinifer de Goeppert. Cette résine fossile soumise à la distillation donne une huile essentielle.

Il existe une autre matière de ce genre le Copal fossile, mais qui provient des bitumineux.

Le Taxus baccata de Schrof est utile dans toutes ses parties. Les feuilles, le bois, les baies soumises à la distillation donnent des huiles essentielles et d'autres corps peu connus.

Pipéritées.

Piper nigrum L. (P. aromaticum) Poivre noir et blanc (Pipérine $C^{68}H^{38}Az^{2}O^{12}$)
" longum L. (Chavica officinarum) Ch. Roxburgii Poivre long.
" Cubeba L. (Cubeba officinalis) Cubèbe. Cubébine ($C^{37}H^{17}O^{10}$)
" angustifolium " " (Artanthe elongata) canina Matico. Maticine.
Macropiper methysticum (Racine de Cava. Ava ou Kava de l'Océanie
Enckea reticulata (Pip: retic.) Racine de Jaborande.
Polymorphe umbellata (Racine de Pariparoba)
Chavica bethle Roxburgi. Feuilles de poivre bethel.

[illegible]

Les plantes de cette famille habitent les contrées chaudes, les fleurs sont en spadices, filiformes. Toutes les parties de la plante sont utilisées en médecine, mais surtout les fruits. [illegible]

+ Le Piper nigrum le poivre noir ou blanc est une seule et même plante, seulement le mode de récolte, le fruit devient noir ou blanc, le premier (noir) est récolté avant sa maturité le second pendant sa maturité.

L'arbre est originaire de l'Inde cependant on le cultive maintenant dans les îles de Java, de Malabar, d'où vient le meilleur poivre, à Sumatra, à Siam etc.

Les feuilles sont charnues et aromatiques, les semences sont

recueillies quand elles sont rouges encore, et séchées. Le péricarpe devient alors très rugueux et la semence renferme la pipérine, une huile grasse, concrète, acre, et une huile essentielle, très balsamique $C^{10}H^{8}$ (Laurent et Regnault) des matières extractives, des acides malique, tartrique et de l'amidon, une matière résineuse. Le poivre noir est dépouillé par frictions dans des linges de son péricarpe réticulé et devient alors lisse et blanc.

Poivre

Le poivre blanc renferme moins de pipérine, d'huile grasse et d'huile essentielle. Il n'y a cependant rien de bien établi à ce sujet.

La pipérine est un corps cristallisable, blanc, c'est un alcaloïde faible. Avec SO^3 elle donne une coloration rouge. MM. Wertheim et Rochleder prétendent que c'est une combinaison de L^{cq} d'aniline plus un acide azoté. C'est surtout Miquel qui s'est occupé de cette famille.

Le Piper longum + croît aux Philippines, aux Indes. Son chaton est fructifié, le fruit lui-même est formé d'un grand nombre d'ovaires qui se sont gonflés et réunis +. Pour ses propriétés il est à mettre en parallèle avec le ~~piper~~ poivre blanc.

+ et qui sont tous développés à maturité

Bétel

Le Chavica Betle est une plante dont les feuilles mêlées à de la chaux et à une matière astringente (noix d'Arec) servent à faire un masticatoire usité dans l'Inde.

Le Cubèbe offisinal, ou poivre pedicellé ou à queue est un arbuste dont les feuilles sont pedicellées et arrondies. Il croît aux Indes, à Java et surtout en Guinée. Il possède un suc abondant, et soumis à la pulvérisation il doit donner une poudre très abondante, humide et grasse, [tachant fortement le papier] d'après Soubeiran et Capitaine il renfermerait un alcaloïde la cubébine qui de même que la piperine donne avec SO^3 une couleur rouge. Il y a également une huile essentielle verte qui paraît être le principe actif, des matières résineuses, extractives et gommeuses.

Constitution chimique: Huile éthérée verte 2.5 Ho. éth. jaune 1. Résine 1.5 Cubébine [ne paraît pas être le principe actif du cubèbe, cristallisable ...] 6 Cire 3. Extractif 6.

Il y a des poivres à cubèbe que la petitesse de leurs graines fait rejeter. L'oléorésine est la préparation la plus active, avec l'alcool on a 12% d'extrait qui renferme l'huile éthérée et la résine.

Le Piper angustifolium donne les feuilles de Matico. Cet arbre se trouve au Pérou. Les feuilles sont isolées, alternes, très longues, réticulées, pubescentes en dessous, à odeur forte et aromatique, d'une saveur âcre [d'une saveur caustique; elles sont astringentes]. M. Hodges prétend y avoir trouvé la Maticine et des produits résineux. Ces feuilles sont hémostatiques. On en fait une teinture qui provient de Paris.

Le Micropiper methysticum fournit la racine

[Notes en marge : Il faut rejeter ... comme employés du cubèbe ... À l'intérieur ... on voit une couleur rouge ... — Poudre Cubèbe — ... cubèbe ...]

de Cava ou de Hava. M. Gobley a trouvé la methysticine, peu connue. En Angleterre cette racine est très employée comme sudorifique.

Juglandées.

Juglans regia L. feuilles, brou de noix, huile de noix, noyer commun.

Variétés ~~Regia~~ maxima

tenera

laciniata.

Juglans regia. On en emploie le brou et les feuilles. M... a remis son usage en vigueur à cause de ses propriétés astringentes. Son bois est estimé pour le poli qu'on peut lui donner. Les fruits avant la maturité donnent une matière colorante. La sève dans les pays méridionaux de l'Europe renferme beaucoup de sucre, son amande renferme une huile très estimée environ 50 %. Cette plante en décoction était préconisée comme antisyphilitique et antiputride. Elle renferme de l'acide citrique, du citrate de chaux mais pas de principe particulier.

Le brou de noix renferme un principe tannique, du malate et du phosphate de chaux, de la potasse, et une matière colorante, les feuilles fraîches présentent la même constitution chimique.

Myricacées.

Myrica cerifera L. Arbre à cire. Cirier de la Louisiane.
" opala. L. Galer. Piment royal.

Le Myrica cerifera n'est remarquable que parce qu'il produit la cire végétale. Ce sont les fruits qui en sont entourés et qui l'abandonnent par la cuisson. Cire très dure, et a toujours une couleur verte

Myristicées.

Myristica aromatica Lam. } Muscadier, Arille ou macis.
" moschata T. } Huile ess. de macis. Muscades
" officinalis. Linné } avec arille, muscades dépouillées
de ses enveloppes, muscades d'hiver &c de la Réunion.
Beurre de Muscade (myristicine) Muscade rad. [illegible] de Bayonne
Myristica tomentosa } Muscade sauvage, ou mâle, ou longue
" fatua } en coques des Moluques. M. jaune artificielle

Cette famille est remarquable par les diverses sortes de muscadier qu'elle fournit. Cet arbre a une grande analogie avec l'oranger, il croît à l'île de Banda, mais il est aussi cultivé dans nos colonies. Le fruit est de la grosseur d'une ~~forte noisette~~ petite pêche, le péricarpe (sorte de brou) s'ouvre lors de la maturité, renfermant immédiatement au-dessous une matière bulbeuse (arille ou macis) + page 263, au dessous se trouve le fruit proprement dit qui est constitué par le macis encore appelé fleur de muscadier ou arille. Le macis est un réseau à longues mailles de couleur rose et qui enveloppe le noyau proprement dit, et tient au hile et au périsperme.

Il y a 2 sortes de macis: 1° Celui du muscadier cultivé et qui est rouge. 2. celui du muscadier non cultivé et qui est beaucoup plus foncé. Il produit si on le distille une huile qui d'après Mr Henri est formée de 2 huiles dont l'une est un

+ Le fruit du muscadier est une baie pyriforme de la grosseur d'une petite pêche, s'ouvrant en 2-4 valves. Sous ce brou on voit un faux arille (arille = enveloppe venant du placenta?) fortement lacinié, rouge, c'est le macis. Puis vient l'enveloppe propre de la graine sous forme de coque arrondie, solide, sèche, qu'on rejette, puis vient l'amande de muscade propremt. dite.

extracteur et l'autre une huile oxygénée qui tombe au fond de l'eau en laissant déposer des matières. Après avoir enlevé l'arille, on rencontre le périsperme puis l'amande qui n'est autre chose que la muscade. Cette noix quand elle est fraîche est ronde à l'intérieur, marbrée et renferme beaucoup de matière butyreuse. Quand le muscadier n'a pas été cultivé, la noix est plus petite. Constitution chimique. Arome (huile) 6. Myristine 70. Elaïne 20. Résine 3. Sels 1.

On la falsifie quelquefois avec des globules faits avec du carbonate de chaux et parfaitement imités.

Si le fruit provient du Myristica tomentosa, il est long, grisâtre, cette qualité n'est pas bonne. Si on soumet la noix de muscade à la pression on obtient ce qu'on nomme beurre de muscade qui doit être brun-jaune et marbré. Il nous vient enveloppé dans des feuilles de palmier. Il est soluble dans l'alcool chaud et dans l'éther froid. Dans l'alcool froid il laisse seulement déposer un peu de matière butyreuse. Il fond à 48°. Le beurre de muscade doit donner à la distillation 12 % d'huile essentielle.

Salicinées.

Salix purpurea L. Osier sauvage.
" rubra L. Saule osier rouge
" helix L. Saule helice (Salicine $C^{6}H^{18}O^{14} \cdot 2HO$.
" alba L. Saule blanc
" vitellina L. Saule osier jaune
" fragilis L. Saule fragile
" pentandra L. Saule laurier.
" babylonica L. Saule pleureur
" capraea L. Saule marceau
Populus nigra L. Peuplier
" dilatata Bourgeons de peuplier
" tremula L. Tremble. (Salicine et populine $C^{40}H^{22}O^{16} 4HO$)

Cette famille a été formée aux dépens des Amentacées. C'est le Salix helix, S. purpurea, S. rubra qu'on prend l'écorce pour en retirer la Salicine. Cette famille est très remarquable par la variété des plantes qu'elle renferme. Pour avoir une bonne écorce il faut la récolter au printemps. Dans le S. helix on a trouvé un 5 p.% d'écorce jusqu'à 12 p.% de salicine. La bonne écorce se reconnaît en ce que trempée dans l'eau, en y ajoutant 5 à 6 gttes de SO^3 le liquide rougit et l'écorce même devient rose.

Le S. alba, le S. fragilis, le S. pentandra renferment plus de tannin

que de salicine et d'autres matières. Dumas, Leroux et Pelletier il y trouvé du tannin, de la salicine, des matières glutineuses et salines.

La salicine se rencontre encore dans le castoreum, ainsi que dans les bourgeons de spiræa ulmaria, dans le peuplier.

La salicine n'est pas un alcaloïde, c'est un glucoside qui par addition d'eau et d'émulsine et d'eau donne du glucose et de la saligénine, laquelle par une nouvelle addition d'eau et de NO^5 produit la salirétine.

La salicine avec SO^3 et du bichromate de potasse donne l'acide salicyleux. (Ess. de reine des prés).

Le Populus nigra donne des bourgeons résineux dont on fait l'onguent de peuplier. On y trouve le benzoïle salicile * ou populine ou salicine populine et de la résine.

*qui avec BaO.HO donne de l'acide benzoïque

Avec $NO^5 + HCl$ et de la salicine, la populine donne d'abord de l'acide picrique puis de l'acide oxalique.

Béthulinées.

On remarque les:

Bethula alba, bouleau blanc dont l'écorce soumise à la distillation à feu nu donne un goudron d'une odeur particulière et dont on imprègne le cuir de Russie.

Alnus glutinosa et A. incana qui sont employées dans la teinture. On les considère comme fébrifuges.

Ulmacées.

On remarque les:

Ulmus campestris et effusa qui renferment une matière astringente. En Allemagne on l'emploie comme tannique; selon Giry il renferme 18% de tannin. On l'expédie en lanières longues et minces roulées en paquets à la façon d'une quenouille. Les petites lanières sont plus actives que les grandes.

Urticées

Artocarpus incisa L. Arbre à pain
" integrifolia L. Jaquier. Jaque ou Jaca (Caoutchouc)
Galactodendron utile. Arbre à lait ou à vache
Antiaris toxicaria Upas Antiar de Java. (Antiarine $C^{8}H^{20}O^{10}$)
Morus nigra L. Mûrier noir. (Écorce de la racine)
" alba L. Mûrier blanc
" multicaulis. Mûrier multicaule
" papyrifera L. Mûrier à papier
" tinctoria Bois jaune des teinturiers, de Tampico. Fustic
Maclura aurantiaca. Bois-[illegible].
Ficus Carica L. Figuier
" elastica L. Caoutchouc de l'Inde
" religiosa L. Figuier des pagodes. Résine laque produite par la femelle d'un insecte hémiptère Coccus lacca d'[illegible]. Lac en bâtons.
Dorstenia brasiliensis Racine de [illegible] officinal du Brésil
" houstoni L. Racine de Drake du Pérou.
Urtica urens L. Petite ortie. Ortie grièche
" dioica Grande ortie. Ortie dioïque.
Parietaria officinalis. L. Pariétaire officinal.
Humulus lupulus L. Houblon. (Lupuline)
Cannabis sativa. L. Chanvre cultivé (Sem. et huile de chanvre
Guaja ou Gunja L. Sommités de chanvre de l'Inde. Résine de chanvre indien.
Haschich. préparation de feuilles avec des corps gras.
Dawamesk prép. avec des mat. grasses miel et cantharides.

Cette famille renferme un certain nombre de plantes alimentaires exotiques. Ce sont des plantes lactescentes qui croissent aux Indes, dans les îles de la Sonde. Cette famille se divise en Morées. Artocarpées. Cannabinées. Les feuilles généralement alternes sont munies de stipules. On y remarque.

L'Artocarpus incisa qui après les céréales est l'arbre dont le fruit donne le plus de fécule.

L'Asclepias lactifera donne une sève (l'Upas antiar) poison très subtil que les Javanais emploient pour y tremper leurs flèches. Pelletier et Caventou y ont trouvé l'antiarine $C^{28}H^{20}O^{10}$. C'est à l'époque des plus fortes chaleurs qu'il s'écoule de l'arbre une résine qui est la base du poison.

Le Galactodendron utile renferme une matière lactescente nutritive, butyreuse et féculente. Cet arbre est appelé arbre à la Vache. Quand l'arbre est âgé il fournit une espèce de caoutchouc.

Le Morus nigra, alba etc., n'offre rien de particulier, les fleurs mâles et les fl. femelles sont en chatons séparés. Chaque fleur femelle a un périanthe à 4 divisions séparées; le fruit est un achaine entouré du périanthe qui en se développant forme la masse succulente et acide que l'on mange. Elle renferme des principes actifs surtout de l'acide tartrique, du sucre, et la matière colorante. L'écorce de la racine de Mûrier blanc est employée comme vermifuge.
Les feuilles du M. blanc et surtout du Morus multicaulis servent à la nourriture des vers à soie.

Le Morus tinctoria ou l'indica fournit le Fustic ou bois jaune des teinturiers, croît au Mexique, aux Antilles et renferme un principe colorant le Morin

(Mullberiengrun) et qui avec un alcali produit des colorations jaunes et vertes.

Le Ficus carica donne le fruit que l'on mange sous le nom de figue violette, grasse, petite etc. Ce fruit outre les matières grasses et sucrées renferme de notables quantités de phosphate de KO et NaO. La figue est formée par la réunion des fleurs femelles à ovaires munis d'un style surmonté de 2 stigmates; les ovaires fondent les autres qui en se repliant sur leur placenta forment la figue. La f. violette renferme le plus de matière grasse.

Le Ficus elastica renferme une matière lactescente dont par la dessiccation on fait le caoutchouc.

Le Ficus religiosa produit la résine laque qui est excrétée par la femelle de l'hémiptère Coccus lacca qui s'agglomèrent, se développent et donnent un liquide dont elles s'enveloppent et où elles déposent leurs larves; au dessus de ce liquide qui entre rigueur elles déposent une autre couche qui se courbe et qui sert à recouvrir les larves. Quand on regarde attentivement une branche ainsi couverte, on remarque de petites cellules qui avaient servi à loger les larves. La résine laque fournit 66 % de résine propre quand elle est dépouillée de sa matière colorante qui est la laque dye, facilement enlevée au moyen d'un alcali où elle se dissout et qu'on précipite par l'alun.

Ce n'est pas seulement cet arbre qui fournit la résine laque, mais encore le F. Indica, le Jujubier, le Rhamnus tinctoria, l'Aleurites laccifera.

La constitution chimique est la même partout: Résine 66,65. Mat. colorante 3-4. Lac-dye principe colorant qui avec un alcali donne une couleur violette, avec SO³ une couleur rouge. Cire 1.67 Laccine 16.75 Acide laccique 0.82 Débris d'insectes, Matière extractive. Sels divers.

Le Ficus Sycomorus est recherché pour son bois qu'on dit être incorruptible.

Le Dorstenia brasiliensis est employé contre les piqûres des insectes.

D'après Guibourt il faut distinguer 2 variétés. 1° Celle qui offre le [illegible] avec inscription, un corps de racine d'où se détachent des corps filiformes d'inégale longueur. 2° celle qui est la fausse Contrayerva offre un collet noueux d'où se détachent aussi des radicelles mais en plus grand nombre. Elle renferme suivant Geiger une huile essentielle en petite quantité.

Les Urtica sont indigènes et textiles surtout l'Urtica dioica.

L'Urtica urens a la propriété d'urtication qui est due à des poils raides munis à leur base d'un petit sac qui sécrète une liqueur acide qui est de l'acétate de chaux et d'ammoniaque. Le poil lui-même est recouvert d'un petit cône qui par l'attouchement reste dans la peau en permettant l'issue à la liqueur acide. Ces poils sont en outre hygroscopes.

Cette plante fournit des matières vertes colorantes; les Chinois depuis longtemps se servent de ces plantes pour faire la couleur verte qu'ils nomment Lou-Kao. Chez nous on commence à employer les sommités des orties ~~[illegible]~~ et avec un certain succès; On se sert aussi aux semences et au suc des orties dont on se sert contre les hémorrhagies à la dose de 12 à 15 gr. On en fait des matières textiles par macération [illegible] dans l'Alsace.

Le Humulus lupulus, houblon sarmenteux est une plante qui a pris un grand développement en Alsace où on le cultive avec beaucoup de soins dans des terrains sablonneux. Les cônes récoltés en automne

doivent être odorants, à amertume persistante. Les écailles sont obtuses, imprégnées, le tout en forme de noix. Les cônes du houblon de Bohême sont plus longs et plus recherchés. Ces derniers sont garnis extérieurement d'une poussière nommée la Lupuline. Cette lupuline d'après M. Personne est composée ainsi : Huile essentielle $C^{20}H^{18}$, un corps oxygéné analogue au valérol, une matière résineuse amère en grande quantité, sels ammoniacaux et de chaux. La lupuline est diurétique, antiphlogistique, et c'est dans le houblon ce qui conserve la bière.

Le Cannabis sativa est une plante dioïque, la fleur femelle se remarque par un port plus élevé et une stature plus forte. Le chanvre présente 2 variétés le chanvre indien et le chanvre indigène. Ces 2 variétés ne sont que géographiques car il n'y a aucune différence entre ces 2 chanvres. Le chanvre est une plante annuelle, originaire de l'Asie méridionale. La graine renferme 20 % d'huile, de la matière résineuse, gommeuse, albumineuse, extractive, sels, mais pas de principe particulier. L'huile est diurétique. Cependant il y a dans l'activité de cette plante une grande différence suivant la contrée où elle croît. Celui d'Orient a beaucoup plus de force, il est presque toxique. On le récolte avant la formation de la graine. M. Personne a démontré que le chanvre oriental était une matière résineuse le Churrus que les Indous recueillent avec des vêtements de peau à longs poils et en

parcourant ainsi les champs de chanvre. C'est dans ce chanvre que se trouvent des principes actifs qui sont des huiles essentielles :

1° une huile essentielle non cristallisable la Cannabine, hydrocarbure.

2° une huile essentielle cristallisable, Hydrure de Cannabine.

Les Orientaux et aussi les Arabes pour se mettre en fantasia mettent cette résine dans de petites pipes et la fument, les Egyptiens et les Turcs en font également usage. Les sommités de chanvre récoltées en temps opportun constituent le Bang. Ces mêmes sommités hachées en morceaux et bouillies avec des corps gras constituent le Haschich. Le Dawamesk est encore une composition excitante faite avec des feuilles de chanvre, des matières sucrées, grasses et mêlées de cantharides.

Le Haschich s'obtient en mettant en macération les sommités de chanvre dans des matières grasses et en exprimant le tout au bout d'un certain temps.

Euphorbiacées

Euphorbia offic: L. E. antiquorum, E. canariensis. Euphorbe · résine d'Euphorbe. gomme résine.
E. lathyris L. Semence et huile d'Epurge ou de Catapuce.
E. Ipecacuanha L. Faux ipéca d'Amérique septent.
E. esula L. Esule.
E. adondosh. Ecorce d'Adondosh
E. punicea Sw.) E. picta Jacq. Caoutchouc.
Excoecaria Agallocha L. Arbre aveuglant des Moluques.
Hura crepitans. fruit de sablier des Indes.
Hippomane mancenilla L. Mancenillier des Indes.
Mercurialis annua L. Mercuriale ou foirol.
M. perennis L. Mercuriale vivace ou des bois.
Siphonia elastica, S. cahuchu. Jatropha elastica. Caoutchouc blanc liquide. C. vulcanisé.
Ambora quadrifida, Castilla elastica, Cecropia peltata: etc. Caoutchouc
Jatropha curcas. L. Semence de Médicinier, Purgatif. Gros pignon d'Inde. Huile grasse des pignons.
J. multifida L. Médicinier multifide d'Espagne.
Ricinus communis L. Semence de Palma Christi. Ricin d'Amérique de France. Huile de Ricin.
Janipha Manihot. Cassave · racine après expression, séchée torréfiée. Tapioca · · · · · · · · · · · · en gateaux
Mouzaye fécule entrainée par l'eau.
Tapioka séchée sur des plaques chaudes et agglomérée en grumeaux.

Croton tiglium L. Semences de Tilly. Petit pignon d'Inde. Graines des Moluques. Huile de Croton (Croton oil) (1 H 1/2).
Cr. Eluteria. Cascarille. Ecorce aromatique.

Croton pseudo-china. Cascarille de la Trinité ou Copalchi.
C. sebiferum ? Arbre à suif
C. tinctorium. Tournesol en drapeaux.
C. macrostachys Ecorce de Tambutté d'Abyssinie.
Elaeococca verrucosa. Arbre à l'huile du Japon.
Aleurites laccifera Bois de laque ou cereus laca-
A: ambinux. Noix de Bancoulle des Moluques.
Baillonia officin. fruits purgatifs indiens.
Buxus sempervirens L. Buis - Buxine $C^{38}H^{22}Az O^{?}$
Rottleria Schimperi. Ecorce de Kamala d'Abyssinie contre le ténia.
R: tinctoria Kamala du Bengale ou Alaspodié.

Cette famille possède plus de 1800 espèces croissant presque toutes dans les régions tropicales. L'Euphorbe est presque le seul représentant chez nous. Les uns renferment un suc laiteux abondant, d'autres une matière glutineuse de caoutchouc. Le caoutchouc se trouve aussi comme principe immédiat dans le figuier, l'opium, la laitue. Frais il est blanc et ne donne à la distillation ni NH^3, ni CO^2. Mais une fois oxydé il devient noir comme on le voit dans les plaques du commerce. L'extérieur est noir, l'intérieur est brun. Distillé dans cet état d'oxydation il donne de l'NH^3 et de CO^2. Les Indiens pour

te recueillir pour des moules en terre qu'ils enduisent de plusieurs reprises
de caoutchouc, ils cassent ensuite le moule, en le trempant dans
l'eau tiède, enfin le liquide est il reste ces petites outres qui nous venaient
et se vendaient fort cher. Le caoutchouc est insoluble dans l'eau, soluble
dans l'alcool et l'éther. l'ess. de térébenthine et surtout dans l'hydrocarbure
qu'on obtient en distillant le caoutchouc et que Mr Himly a
appelé la Caoutchoucine. L'éther épaissit le caoutchouc, l'huile
le rend plus fluide. Le caoutchouc fut trouvé par le naturaliste
La Condamine qui le remarqua découlant d'un arbre sur les bords de
l'Amazone. Cet arbre s'appelle Hevée. On y pratiquait des
incisions, après quelques heures il en découlait un suc laiteux qui
desséché donnait le caoutchouc. Bientôt après on découvrit ce suc
non seulement dans les plantes de cette famille, mais encore dans
celles de trois autres familles dont voici les noms.

Apocynum cannabinum L. Pacouria guianensis. Asclepias syriaca } Apocynées.
Euphorbia elastica. Ambora quadrifida. Castilloa elastica } Euphorbiacées
Jonmiphora madagascariensis. Abalea pirios.
Lobelia caoutchouc } Campanulacées.

Parmi les plantes les plus communes il y a le suc de l'orme, la
laitue, le pavot, le figuier, etc. C'est en 1791 que Fabroni a
fait les premiers tubes. En 1825 on reconnut que l'éther et l'ess.
de térébenthine étaient ses meilleurs dissolvants. On a reconnu

depuis que en distillant par excellence était le caoutchouc liquide
c.à.d. la matière résineuse qui distille quand on chauffe le goudron.
Le caoutchouc a reçu la formule C^8H^7. Lorsque le suc découle de
l'arbre, on le recueille dans de petites outres en caoutchouc et on ferme
hermétiquement. Le caoutchouc avait toujours l'inconvénient de
devenir adhérent quand on le plongeait dans l'eau chauffée à 100°.
On y porta remède en le plongeant quelques minutes dans le soufre
fondu, on obtenait ainsi le caoutchouc vulcanisé qui devenait malléable.
M. Payen a donné la recette suivante qui doit selon lui le rendre plus
imperméable. 2 ½ de chlorure de soufre à 100 sulfure de carbone.
Dans cette dissolution ainsi on plonge le caoutchouc pendant
quelques secondes et on le dessèche ensuite.
Le Glummacium n'est autre chose que du caoutchouc plus
de la gomme laque et de l'huile de naphte qui en se desséchant acquiert
une grande dureté.
Passons dans les détails de cette famille.
Elle renferme plus de 2000 plantes qui sont presque toutes méridionales.
Les cactus ont leurs principaux représentants dans les pays ~~méridionaux~~ tropicaux
Les principes de ces plantes sont laxatifs en général, mais à côté de
quelques plantes même vénéneuses on en trouve qui sont aromatiques.
Euphorbia officinalis. Elle se présente sous forme d'une masse
charnue, sans feuilles munies de 3 arêtes saillantes sur lesquelles

se trouvent des poils très raides. Les fleurs se développent à la partie supérieure. C'est à la base de ces aiguillons qu'exsude la résine ou gomme résine d'Euphorbe, ou céréo-résine. Elle se dissout dans l'alcool avec lequel elle forme un alcoolat très irritant, vésicant et agit en un mot comme la cantharide. Cette gomme résine doit se présenter sous forme de petits corps coniques creux qui en majeure partie couvrent l'aiguillon. Ce sont les meilleurs. Un autre moyen d'obtention consiste à pratiquer des incisions dans la plante et à recueillir le suc desséché. Cette qualité est inférieure. L'Euphorbium en plaquettes ou en gâteaux n'est autre chose que la plante soumise à l'action de la presse. Cette qualité est à rejeter. C'est Brandes qui a fait l'analyse comparative des diverses gommes résines d'Euphorbe et il a trouvé : que c'est la résine qui domine et qui est le principe actif dans la gomme en larmes. De 43 à 52 %. qu'il y a en outre de la cire jusqu'à 15 % de la [illegible], du caoutchouc 4 %, du malate de chaux et de potasse, des phosphates. Ries et Berzelius ont étudié cette résine et lui ont attribué la propriété irritante, ils l'ont divisée en α, β, γ résine.

L'α résine est la plus active, elle est soluble dans l'alcool et la potasse, insoluble dans l'éther.

La β résine est peu soluble dans la potasse

la γ résine n'est pas " " " " " ... –

L'Euphorbia lathyris est une des rares plantes de nos jardins

botaniques. On la nomme Epurge, Catapuce. Sa graine est vomitive et purgative à petite dose.

L'Euphorbia hypecacuanha est un arbre qui croît en Amérique et qui ressemble à l'ipécacuanha.

L'Excoecaria Agallocha ou arbre aveuglant des Moluques laisse à certaines époques exsuder un suc lactescent qui porté à l'œil, paralyse la [illegible] et détermine pour un temps sinon pour toujours la perte de cet organe.

Le Hura crepitans est le fruit de l'arbre appelé sablier des Indes. Il a un décimètre de diamètre environ et est formé d'un certain nombre de protubérances renfermant un fruit. Lorsqu'à la maturité ils s'ouvrent en projetant le fruit à de grandes distances.

Coupe horizontale du fruit (A)

Aussi pour le conserver faut-il le cercler en A. Ce fruit est d'une grande activité; à la dose de 1 déc. il provoque le vomissement. Il renferme un peu de caoutchouc.

L'Hippomane mancenilla, mancenillier des Indes croissant aux Antilles où les indigènes recueillent le suc et y trempent leurs flèches pour en rendre les blessures mortelles. C'est le [illegible] qui est [illegible] du [illegible].

La Mercurialis annua et perennis est une plante dont la constitution chimique n'est pas connue. Elles sont toutes 2 purgatives, on sait que l'annuelle l'est moins que la M. des bois.

Manihot

En la distillant fraîche avec l'eau il est probable qu'on obtient une huile essentielle toxique. D'après Reichardt si on dessèche la feuille d'abord verte, elle bleuit, donc on croit qu'il y a de l'indigo ou un principe analogue. On la falsifie avec le Chenopodium album et la Pariétaire. Ce n'est pas à proprement parler une falsification, c'est une substitution qui se fait par incurie pendant la récolte.

Le Jatropha Curcas, ou pignon d'Inde est un arbre de 5 à 6 mètres d'élévation qui croît dans l'Amérique méridionale. La graine offrant un périsperme mat sert à donner une huile avec laquelle on mêle celle de ricin. Ce fruit est plus volumineux que celui du ricin. À la dose de 5 à 8 gr. c'est un puissant purgatif qui n'est usité qu'en Amérique. La graine vient des îles Barbades où elle s'appelle graine terrible. En effet c'est à cette graine que l'huile de ricin d'Amérique doit ses propriétés vénéneuses. Le périsperme de la graine est réticulé, d'une couleur uniforme se fendillant par l'âge. Son amande est bivalve et renferme un corps gras; elle est plus purgative que le ricin et moins que le croton. Il n'y a pas d'analyse récente.

Le Jatropha manihot est une plante de la Guyane dont la racine est très développée et donne beaucoup de fécule dont on fait le tapioka. Quand on rape cette plante munie de son suc elle est délétère et son odeur rappelle celle des amandes amères due à la présence de l'acide cyanhydrique. Il y a en outre du sucre,

de la fécule, des matières grasses. Considéré au microscope le tapioka offre des grains hémisphériques, ordinairement coupés par un plan et munis d'un hile. Ces grains sont plus grands que ceux de la farine et 5 fois plus petits que ceux de la pomme de terre. Pour obtenir la fécule on râpe et on dessèche la racine, les principes nuisibles sont ainsi enlevés et on a le Couaque.
Puis on prépare le Moussage en soumettant le Couaque à l'action de l'eau et de la presse. L'eau entraîne la fécule qui tombe au fond et qu'on recueille en faisant écouler l'eau.
Cette fécule par sa couleur et son aspect est analogue à l'arrow-root.
Pour obtenir le tapioka on étend ce Moussage sur des plaques de tôle ou même de cuivre, il y a un léger ramollissement qui agglutine les diverses parties en formant cette matière granuleuse connue sous le nom de tapioka.

Le Ricinus communis est un arbuste de 2 à 3 m d'élévation, avec un feuillage 4. 5 ou 6 fois palmé, ce qui lui a valu le nom de Palma Christi. Ses fleurs sont monoïques et se trouvent sur une même grappe, les fl. mâles à la base, les fl. femelles à la partie supérieure. Le fruit est hérissé de piquants, de forme un peu oblongue, à 3 loges dont une avorte quelquefois.
La graine indigène produit le purgatif le plus doux tandis que la graine d'Amérique agit toujours avec irritation, quelquefois même

Ricin d'Amérique, de l'[illegible] Ricin d'[illegible]

avec inflammation) Quatre ou cinq graines provoquent des nausées et des évacuations. L'huile obtenue avec la graine de l'année est blanche. L'épisperme de la gr. de ricin est marbré et gris, celle d'Amérique est foncée au point que c'est à peine si on remarque la marbrure. Le ricin de Marseille est plus foncé que le nôtre. Dans le ricin l'ombilic est surmonté (de couronne) d'un appendice charnu qui ne se remarque pas dans le croton, ni dans le gros pignon d'Inde. Ce qui distingue le ricin du croton tiglium c'est que ce dernier offre les carènes (arêtes d'après Guibourt) et que le ricin n'offre pas. La graine renferme une matière résineuse mal étudiée qui paraît être la substance la plus active. La graine analysée par Geiger a donné les résultats suivants: Huile grasse 46.19. Gomme 2.40 Albumine 0.50 Amidon et Cellulose 20. Eau 7. Glycérine, Ricinoléique $C^{36}H^{34}O^{5}$; Acide stéarique, palmitique. Cette analyse n'est pas satisfaisante car elle renferme un principe résineux non étudié.

On fait un alcoolat de la graine et l'on l'administre à la dose de 10 gr. (Angleterre). La pureté de l'huile de ricin se reconnaît en ce que elle a une saveur douce, sans odeur, rancissant à l'air où elle s'épaissit aussi. À -14° elle se prend en une masse gélatineuse. D = 0.954. Elle est soluble dans l'alcool absolu et l'éther: ce qui la distingue de beaucoup d'huiles insolubles dans l'alcool.

L'extraction alcoolique de l'huile purge à la dose de 15 à 18 g.

Mr Bouis en soumettant 25g d'huile avec 12g 5 de KO HO à la distillation a obtenu un alcool qui est l'hydrate d'octyl ou alcool caprylique $C^{16}H^{18}O^{2}$. Suivant les qualités le rendement diffère mais est toujours le même pour une même quantité d'huile.

L'H. de Ricin est considérée comme de la glycérine et de l'acide ricin-oléique ou bien de la glycérine plus de l'acide stéarique et de l'ac. palmitique ou encore de la glycérine et de l'acide margarique ce qui est le plus probable.

Le Croton Tiglium ou petit pignon d'Inde croît à Ceylan à Malabar, en général aux grandes Indes. La graine est lisse, à 3 loges, le périsperme est mat, sa marbrure également, le noir y domine avec le jaune sale. D'après Brandes voici l'analyse de la semence de croton. H.e grasse volatile qui a une odeur suffocante très forte, en présence de l'eau et de l'air elle forme l'acide crotonique. H.e grasse non volatile, crotonate de crotonine qui est une matière colorante, résine insoluble dans l'éther, cire, gomme cellulose, matière inorganique et extractive.

(Crotone) Wauthérin)
Huile } 35%
Marine }
crotonine
[illegible] 1.80
[illegible] 0.20
[illegible] 1
[illegible] 1.19
Mat. gélat. ou [illegible] 0.37
[illegible] 23
[illegible] 9.90

L'H. de croton s'administre de 2 manières 1. En employant l'huile qui résulte de l'expression du fruit
2. en la dissolvant suivant Dominel dans 3 p. d'alcool et 1 d'éther ce qui, dit-on, rend la potion très active.
D'après Schlippe la composition de l'h. est la suivante

L'h. de Ricin solution [illegible] moins [illegible] 5 pour [illegible] ce qu'on exprime à froid.

Glycérine, Acides stéarique, palmitique, myristique, laurique, crotonique, angélique; crotonal $C^{18}H^{14}O^{4}$, résine. Cette huile est soluble dans l'alcool, pas autant dans l'éther. L'H. de croton traité avec l'alcool donne un alcoolat coloré qui évaporé donne la résine et l'h. essentielle de croton. Cet extrait est si actif que 1/4 de goutte produit une forte rubéfaction et même des ampoules, et à l'intérieur une forte purgation.

Le gâteau provenant de l'expression des graines traité par l'alcool l'éther cède encore des principes actifs. La graine renferme 8/100 d'huile essentielle cristallisable.

Le Croton eleuteria, écorce de chagrin, cascarille, quinquina aromatique + croît dans les pays chauds, tire le liber au commerce, on la dessèche et alors elle roule en tube. Elle est très résineuse, peu fibreuse et l'ap. D[illegible] renferme un corps cristallisable, des corps [illegible], des mat. [illegible], une matière aromatique, d'une odeur particulière, la Cascarilline. Distillée, l'écorce donne une h. essentielle éthérée; elle ne renferme ni amidon, ni albumine. Elle est stimulante. On lui substitue le Croton pseudo China, écorce de Copalchi, mais les morceaux sont plus grands, l'écorce plus lisse et on trouve n'y remarque jamais ces cryptogames blancs appelés Graphys. Cascarilla. La première répandue sur des charbons donne une odeur aromatique, la fausse cascarille une odeur résineuse.

+ non [illegible] son aspect [illegible]

[illegible] elle présente une [illegible]

On la divise en 2 sorts
Cascarille vraie
" blanche

Le Croton sebiferum est un arbre qui croît en Chine et dont les feuilles, les fruits, verts mis en décoction donnent du suif.

Le fruit [illegible] 3 [illegible] G. [illegible] plante [illegible] en [illegible]

[illegible marginal note]

Le Croton tinctorium donne un jus qui servait autrefois à préparer une mat. colorante.

Le Myrobolum emblic est un arbre indien dont le fruit sphérique, plus gros qu'une noix se sépare en 6 parties de forme hexagonale lors de la maturité. Desséché, sa saveur est acre et astringente. A la dose de 2 à 3 g. c'est un puissant vomitif. D'autres variétés renferment jusqu'à 45 % de tannin.

Le Buxus sempervirens est le buis qui sert à garnir nos plates-bandes. En Asie, en Italie et même dans le Midi de la France, il atteint quelquefois une hauteur de quelques mètres. + Fory avait entrevu en 1830 à démontrer l'existence d'un corps cristallin qu'il appela la buxine. Ce corps offre avec la plus grande analogie avec le principe de l'écorce de Bebeeru et nommé bebeerine. Le buis sert à remplacer le houblon dans la bière, ce qui constitue une fraude. Pour le reconnaître ce qui présente une certaine difficulté, car la réaction n'est pas toujours nette, on emploie le tannin qui précipite le buis dans la bière tandis qu'il ne précipite pas le houblon.

[illegible marginal note]

Le Rottlera tinctoria est un arbre qui croît au Bengale, dans le royaume des Birmans, à Ceylan, en Arabie, en Abyssinie. Son fruit est une noix tricoque couverte de petits poils glanduleux, rouges, qu'on sépare par frottement





de fruit et on a le Kamala qui est un puissant ténifuge dans ces pays où l'on se nourrit presque ~~point~~ exclusivement de viande presque crue.

Le Kamala est une poudre rouge analogue à l'oxyde de fer. Au microscope ce sont des granules arrondis dont le milieu est transparent mélangés d'un grand nombre de petits poils.

Avec 2 fois son poids d'alcool, il se colore en rouge. Cette matière qui se dissout dans l'alcool est la rottlerine principe résineux colorant. Le Kamala renferme aussi de la cellulose et de l'albumine. Avec HO il se forme un peu d'huile volatile. Les falsifications se font avec la [illegible] et l'oxyde de fer.

Le Rottlera Schimpera donne le Musenna est l'écorce d'une légumineuse le Besenna anthelmintica et le Croton macrostachys ou écorce de Tambulle d'Abyssinie sont de bons ténifuges.

Balsamifluées

Liquidambar styraciflua L. Copalme de la Louisiane et
du Mexique. Liquidambar liq. ou b.me de
liquidambar.

Liq: altingiana. Altingia excelsa. Styrax liquide véritable.
Liq: orientale. Liquidambar imberbe. Storax liquide du
commerce. – St. calamite, St. noir. – St. en pains ou
en sarilles. Écorce encensée.

Cette famille est connue surtout depuis les travaux de Martius. Le Handbuch de Wiggers est une très bonne source sur cette famille. Autrefois on recueillait le Storax en faisant des incisions dans les arbres et en recueillant le suc. On obtenait ainsi le Liquidambar liquide ou baume de Copalme. Ce produit n'existe plus dans le commerce. Il en est de même du Storax blanc.

Le Liquidambar orientale fournit quand il a atteint sa 15e année le storax liquide du commerce. On prive l'arbre de son écorce, on l'exprime ou on la fait bouillir. Le produit

obtenu est impur. Il a une consistance épaisse, couleur gris brune, odeur forte et aromatique, saveur âcre. Il est soluble dans l'alcool chaud.

M. Emile Kopp l'ayant soumis à la distillation en retira un hydrocarbure le Styrol $C^{16}H^{8}$, de l'acide cinnamique $C^{18}H^{8}O^{4}$, la styracine $C^{36}H^{16}O^{2}$ qui est un produit résineux.

Le Storax calamite, le St. solide etc. sont des produits fabriqués en Venise.

Le Storax liquide et le St. blanc en larmes est un produit qu'on ne trouve plus.

Le St. en sciures est de la matière ligneuse qu'on a imbibé de St. liquide.

Cupulinées.

Corylus Avellana L. Noisetier ou Coudrier.

C. tubulosa Noisetier franc ou rouge

Fagus sylvatica L. Hetre. H^le de faînes.

Castanea vulg: Fagus Castanea. Chataignier

" pumila F. pumila L.

Carpinus bethulus L. Charme.

Quercus robur. Q. sessiflora. Chêne rouvre ou [illegible]

Q. pendonculata. Willd. Chêne blanc. Ecorce et glands de Chêne
galle en artichaut. Galle ronde du
petiole et galle ronde des feuilles.
Acide quercitannique et quercin.

Q. ballota — Chêne à glands doux.

Q. ægilops L. Cupules veloutées, Gallons du Levant ou de Turquie.

Q. suber L. Chêne liège. Écorce de Liège. Subérine.

Q. infectoria. Chêne à la galle ou des teinturiers.

1. Petite galle couronnée d'Alep
2. Galle noire ou verte d'Alep
3. G. blanche d'Alep
4. G. de Smyrne ou d'Asie Mineure
5. G. de Tripoli, de Bassora

Acide tannique $C^{34}H^{22}O^{34}$

Acide gallique $C^{14}H^{6}O^{10}$ 2 Aq. Acide ellagique $C^{28}H^{6}O^{16}$, 4 Aq

Quercus cerris L. Chêne chevelu, galle de Morée, d'Istrye, d'Illyrie.
Galle marmorine ou du Levant.
Q. austriaca. Galle d'Hongrie ou du Piémont.
Q. Ilex L. Chêne vert. Galle ronde de France.
Q. pyrenaïca. Chêne tauzin. Galle de Bordeaux.
Q. tinctoria. Chêne noir. Quercitron.
Q. coccifera L. Chêne au Kermès.

Cette famille renferme les beaux arbres, chêne, coudrier, hêtre, chataignier qui ornent nos forêts.
Le Corylus avellana, noisetier est un arbre dont le fruit fournit une huile très agréable qui remplace celle d'amandes douces.
Le Fagus sylvatica, hêtre (fayard) donne un fruit dont on retire l'huile de faînes qui rancit très vite. et qui même fraiche a un goût âcre.

le fruit du hêtre a des propriétés presque toxiques on a découvert dans le fruit la Fagine, alcaloïde

Le genre Quercus donne son écorce à la pharmacie, elle est indifféremment de ce qui du Q. robur, Q. sessiliflora, Q. pedunculata; pour que la matière astringente ait toute sa force, il faut la prendre quand l'arbre n'est plus trop jeune (15 à 20 ans). Celles qui sont lisses, uniformes et grises offrent ce bons symptômes; elles doivent aussi avoir une cassure fibreuse et ne pas être trop foncées, plutôt blanchâtres.
L'écorce de chêne analysée par Grabe donna les résultats suivants:
Acide quercitannique 8.50. est incristallisable et ne donne pas ce ppté

aussi noir avec les sels de fer que la noix de galle.

Acide gallique 1.90	Sucre
Corps gras cireux 0.66	Malate de chaux 0.80
Extrat. extract. 4.54	Gomme et sels 5.60
Ac. pectique 6.77	Ligneux 58.23
Principe colorant 2.34	Phosphate de chaux.

+ On y a trouvé la quercitrine matière colorante jaune

Le Quercus tinctoria ou Quercitron croît en Italie, + et en Amérique (Pensylvanie) On y rencontre la quercitrine qui est un principe antifébrifuge.

quand l'arbre est développé complètement l'écorce tombe d'elle-même quand on ne l'enlève pas, on l'écorce la 5e année

Le Quercus suber, chêne-liège est privé de son écorce quand il a 5 ou 6 ans, cette écorce façonnée donne les bouchons. M. Chevreul en a fait l'analyse et il a trouvé qu'elle renfermait de la cire, en assez forte proportion, des matières colorantes, un corps autrefois nommé subérine et aujourd'hui reconnu être de la cellulose, plus des traces d'huile essentielle.

<u>Galles</u>. Ce sont des excroissances de chêne produites à la suite de la piqûre de l'hémiptère <u>Cinips Gallae tinctoriae</u>. Cependant d'autres insectes sont à même d'en produire également. Le travail le plus exact sur les galles est celui de Guibourt qui en explique la formation.

L'insecte femelle après avoir percé le bourgeon avec sa tarière verse à l'endroit où la perforation doit faite et où

Renferme une mat. col. jaune

développe alors un corps sphérique qui enveloppe l'insecte; quand l'insecte est arrivé à sa perfection il perce la noix et prend sa volée. Il faut recueillir les galles avant leur maturité, car l'insecte se nourrit à leurs dépens. La galle la plus estimée est celle d'Alep ou à couronne. Elle présente en effet à son sommet des aspérités et n'est pas perforée. L'on connaît la galle noire ou galle verte d'Alep.
La galle de Smyrne est moins estimée, l'intérieur est rd. creux, elle est tres volumineuse.
La galle de France croît sur le quercus ilex, elle est presque à rejeter.
Une bonne galle doit donc être pesante, d'une couleur gris verte et présenter un petit centre vide. Voici son analyse d'ap. Guibourt.

Acide gallotannique 65	Gomme 2.5
" gallique 2	Amidon 2.
" ellagique } 2	Ligneux 2.5
" lutéogallique }	Sucre liquide . Albumine
Chlorophylle } 0.7	Sulfate de potasse
Hle volatile }	Chlorure de potassium
Mat. extractive 2.5	Gallate de KO et NaO
Eau 11.5	Oxalate et phosph. de CaO.

Pour déterminer la contenance en tannin des bonnes galles on les concasse, on les met dans un appareil à déplacement

+ qu'on transforme en tannate de plomb blanc de la solution, on lave ce tannate à l'alcool bouillant, puis à l'eau, on reprend par HS pour précipiter le Pb et on obtient dans la solution alors le tannin pur

avec de l'alcool et de l'éther, et il se forme 2 couches.
1. l'une brune et oléagineuse, 2. l'autre fluide verte et qui par évaporation donne l'acide gallotannique.+ Déjà l'Italien Pelorini avait fondé ses recherches des corps tanniques sur l'insolubilité des sels d'antimoine dans le tannin. Ce moyen est suivi encore aujourd'hui : on prend une solution du corps où l'acide tannique se trouve et on y verse de l'émétique

1,46 d'émétique correspondent à 1 g de tannin

et un peu de chlorure d'antimoine‡. [illegible] a proposé l'acétate neutre de cuivre qui ppte l'acide tannique sans toucher à l'acide gallique.

Le Quercus Aegilops chêne velani fournit une mauvaise galle, celle du Levant qui est ordinairement remplie de piqûres.

Le Q. pyrenaica fournit la galle de Bordeaux, la reform., c'est la galle la plus développée

Le Q. cerris fournit la galle de Morée, d'Illyrie qui ne sont pas bonnes non plus, très peu de tannin

Le Q. coccifera fournit la matière colorante nommée kermès qui végétale provient de l'insecte nommé Coccus ; mais bien d'autres plantes sont susceptibles de nourrir cet hémiptère.

Les glands doux renferment 34 % de fécule, des

substances gommeuses, tanniques, extractives, les résines, tout fixées s'y trouvent également comme le café. L'incinération ne doit pas donner plus de 5 % de cendres.

Cucurbitacées.

Cucumis colocynthis L. Colocynthis officin.

Fruit mondé ou pulpe de coloquinte. Colocynthine $C^{56}H^{42}O^{23}$.

" sativus L. Concombre cultivé. Semences.

" melo L. Melon.

" citrullus. Pastèque ou Melon d'eau.

Lagenaria vulgaris. Courge. Calebasse.

Cucurbita vulgaris. Potiron jaune commun. Citrouille.

C. pepo. Semences

C. melopepo. Pâtisson ou Artichaut d'Espagne.

Ecballium officinale (Nees) Momordica elaterium.

Ext. d'elaterium blanc et noir. (Elaterine $C^{40}H^{28}O^{10}$.

Cucurbita verrucosa L. Courge de Barbarie.

Bryonia alba L. Bryone du Nord ou Vigne noire.

B. dioica. Bryone couleuvrée. Navet du diable (Bryonine $C^{48}H^{80}O^{38}$).

Momordica operculata L.

M. purgans. Extrait drastique. Abobora do Mato. Brésil.

M. cylindrica L. fruit amer et purgatif

M. balsamica. Pomme de Merveille.

Telfairia africana. Delile Hime, Lyolff de Madagascar.

Sicyos edulis. Jacq. fruit servant de condiment à Java

Sechium edule. fruit très nourrissant dans les Mascareignes connu sous nom de la Pomme de terre

Les plantes de cette famille habitent les pays méridionaux, leur racine est souvent très développée (Bryone), leur tige est grimpante, ou rampante, leurs fleurs monoïques ou dioïques, offrent 3 couleurs blanches, jaunes ou violacées.

Le Colocynthis officin., coloquinte de l'Archipel est une plante à tige charnue, rampante et grimpante. Le fruit arrivé à maturité est de la grandeur d'une orange, dont l'extérieur est un parenchyme jaune verte, fragile, qui n'a aucune des propriétés du fruit intérieur. Le carpocarpe est à 6 cloisons présentant un nombre infini de graines non utilisées. Il ne faut pas jamais acheter de la coloquinte en poudre, car elle est ordin.t falsifiée avec des matières calcaires. La constitution chimique donnée par Walz présente une grande analogie avec celle de la bryone.

Colocynthine $C^{56}H^{84}O^{23}$ glucoside incristallis. actif, amer.

Colocynthitine $C^{40}H^{32}O^{?}$ „ cristall. inactif, non purgatif.

Résine soluble dans l'éther

Résine —— alcool,

Matière colorante, gommeuse, mucilagineuse, grasse, ligneuse.

Sels inorganiques.

La Coloquinte de Syrie et celle d'Égypte sont à rejeter, elles sont plus grandes mais bien moins actives; pour les reconnaître on n'a qu'à observer la matière charnue qui au lieu d'être

blanche et jaune safran.

Le *Cucumis sativus* donne un suc dont le fruit on fait une pommade servant de cosmétique.

Le *Cucumis Melo* donne un fruit dont les semences sont réputées [illegible].

Le *Cucurbita Melopepo* a été employé en Bourgogne contre les vers.

L'Ecbalium officinale ou concombre sauvage croît à Valence, à Avignon où elle est très-nuisible à cause de l'étendue que prend son pied. Son fruit est ovoïde, couvert de poils rugueux. A maturité ce fruit s'ouvre avec rapidité et projette à de grandes distances du suc qui entraîne les semences.

Le suc du fruit seul évaporé au soleil donne un extrait appelé Elaterium album qui a une grande réputation en Angleterre et en Amérique contre l'hydropisie et l'albuminurie; c'est un drastique puissant à la dose 0.50.

L'Elaterium nigrum est la même substance mais chauffée à feu nu. Il n'a pas les propriétés du précédent.

La constitution chimique de l'Elaterium album est.

Elaterine $C^{40}H^{28}O^{10}$: 50.34, glucoside blanc et d'asp. cristallin 0.005 produisent des vomissements.

Propriétés

Ecbalin $C^{46}H^{36}O^{8}$ }
Ac: élatérique $C^{40}H^{34}O^{10}$ } 874.
Hydroélatérine $C^{40}H^{30}O^{12}$ }
Élatérin $C^{40}H^{32}O^{20}$ }
Pectine 8.12
Ligneux 12.62
Sels inorganiques 1.18.

On a proposé d'employer l'élatérine seule, mais à 1/16 de gr. on c'est un remède purgatif de cette qualité est abandonné.

La Bryonia alba habite le Nord de l'Amérique, elle n'est pas aussi importante que la

Bryonia dioïca ou navet du Diable qui est très volumineuse, fusiforme, bifurquée. Elle n'a d'activité que quand elle est fraîche ou quand elle provient d'Espagne ou de Portugal. Après dessiccation elle ne présente plus la même configuration que fraîche. En effet à l'état sec elle présente 6 à 7 zones concentriques, du centre partent en outre des vaisseaux vasculaires qui forment les radiations régulièrement disposées, puis, tous les bords se contractent de façon à former des stries, que n'offre pas la Bryone fraîche. Sa constitution chimique offre beaucoup d'analogie avec celle de la coloquinte.

Bryonine $C^{36}H^{80}O^{38}$ corps incristallisable comme la colocynthine
Bryonitine $C^{12}H^{12}O^{8}$ corps cristallisable, les 2 sont des glucosides.
Une résine soluble dans l'éther
" " " " " l'alcool.
Amidon, (en grande abondance) Matière grasse, sels inorganiques.
Le suc offre comme celui de l'Elaterium la particularité que s'il est réduit à l'état d'extrait au soleil, il est actif, corrosif et caustique; à feu nu cet extrait est inerte.

Balmophorées.

Cynomorium coccineum. Champignon de Malte. (fungus melitensis)

Cette famille n'offre rien de remarquable. Richard la fonde, va quelques caractères distinctifs qu'elle présente avec ses précédentes et ses antécédents.
Le Cynomorium coccineum était considéré à tort comme un champignon. Cette plante n'est plus usitée, elle croît sur les littorals le long les côtes de la Méditerranée.

Cytinées.

~~Asarum europaeum L. [illegible]~~
Cytinus hypocistis. L. Hypociste.
Encore une famille peu importante.
Le Cytinus hypocistis est une plante parasite charnue renfermant un suc astringent employé pour être mélangé au thériaque à l'état d'extrait. C'est sur la racine des cistes que croît cette plante parasite.

Végétaux dycotylés hermaphrodites apétales.

Aristolochiées.

Asarum europaeum L. Asarum du cabaret. (Cabinet N° 8)
Aristolochia serpentaria L. (A. off.) Serpentaire de Virginie
" fragantissima Serpentaire du Pérou (Vipérine ?)
" longa L. Racine d'Aristoloche longue
" rotunda L. ——— ronde
" clematis L. ——— clématite
" pistolochia L. ——— petite
" grandiflora L. A. gymnotifera A. du Brésil.

Depuis les temps les plus reculés cette famille a été étudiée. Hippocrate, Pline y ont déjà puisé des médicaments. Aujourd'hui elle n'a plus cette importance. Ces plantes prennent leur nom du grec αριστος très bon et λοχος [illegible]. Ce sont de très bons emménagogues.
L'Asarum europaeum se trouve dans le commerce à l'état de racines munies de leurs feuilles radicales. Ces dernières sont sans action. Si la racine est fraîche, elle est quadrangulaire, de distance en distance sont des

anneaux d'où se détachent des corps fibrineux. Cette souche encore employée en médecine vétérinaire et dans la poudre sternutatoire de St Ange. Traite la muqueuse et est d'une grande âcreté. Distillée avec de l'eau, il vient se condenser des gouttelettes huileuses et un corps cristallisé l'azarine qui est très âcre.

L'Aristolochia serpentaria est utilisée en Allemagne contre la fièvre typhoïde. Cette plante vient de l'Asie méridionale et se cultive comme plante d'ornement dans nos jardins, ses fleurs se présentant sous forme de pipes. Cette aristoloche est la fausse.

Les radicules se présentent sous forme de fuseau compacte et enchevêtré.

L'Aristoloche vraie est plus petite, ne présente que 2 ou 3 radicelles, les corps fibrillaires ne dépassent jamais 5 à 8, son odeur assez prononcée rappelle celle de la térébenthine. Elle renferme une huile essentielle, âcre, et 2 résines dont l'une également âcre et irritante, des corps pectiques, mais pas de corps oxygénés.

Dans le commerce on substitue à l'Aristoloche serpentaire la Valériane et l'Asarum virginianum.

L'Aristolochia longa était autrefois employée, elle renferme des matières extractives, de l'inuline, elle est pour ainsi dire indifférente. Il en est de même des 2 autres Aristolochia : l'Aristolochia bulbeuse et l'Aristolochia clematite.

Santalacées.

Santalum album L. Bois de santal blanc. Santal citrin.
S. freycinetianum. Grand santal des îles Sandwich.

Le Santalum album croît dans l'Amérique centrale, son bois offre une couleur jaune dans le tronc et blanche dans les rameaux, de sorte que le bois de santal blanc et le bois de santal noir ont une même origine. Ce bois renferme beaucoup d'huile, de la résine.

Le Santalum freycinetianum est un bois dont les Orientaux, grands amateurs de parfums, font usage dans les fumigations.

Le bois de Santal rouge ~~ost~~ vient d'une légumineuse. Il devient jaune par la vétusté, il a une odeur balsamique des propriétés sudorifiques et peut prendre un beau poli.

Sarcocolle. fam. des Penéacées

Daphnées ou Thyméléacées.

Daphne Gnidium L. Garou ou Sain Bois du midi de la France
fruit de gnide ou Coccognidia. Résine verte
phosphate résistante. Daphnine $C^{64}H^{42}O^{16}$.
" mezereum L. Mézéréum ou Bois gentil.
" laureola L. Lauréole mâle
" thymelæa L. Thymélée (écorce employée en Espagne, feuilles purgatives)
" cneorum L. Daphné Cnéorum
" tartonraira L. Daphné tartonraire
" alpina L. Daphné des Alpes.
Lagetta lintearia L. Bois dentelle des Antilles.
Dirca palustris L. Dirca des Marais de l'Amérique
septentrionale. Le bois est connu sous le nom
de Plomb et sert à fabriquer des ouvrages de vannerie.

Cette famille renferme un grand nombre d'espèces, toutes astringentes, à feuilles opposées et axillaires.
Le Daphne Gnidium ou Sain Bois est employé dans le midi de la France comme vésicant. Il présente dans son écorce 2 couches, l'une extérieure grise et tuberculée, l'autre qui lui est adhérente et qui est blanche et soyeuse, c'est la partie la plus active. Tels sont les bons caractères de cette écorce.

Si au contraire la première est violacée et si la seconde présente des [illegible] et sans être laineuse, si elle est de couleur mate, il faut la rejeter. C'est alors le garou de nos environs.
Avec l'eau mise en distillation elle donne une huile qui avec du vinaigre produit de fortes ampoules sur la peau. Cette huile n'est autre chose qu'une résine dissoute dans une huile verte phosphorée qui est très active.
Zwenger y a trouvé un glucoside qu'il dit être incolore et qui cristallise. Il l'appela Daphnine $C^{64}H^{42}O^{42}$. Elle s'obtient en en faisant un extrait avec l'alcool, traitant par l'eau, épuisant par l'acétate de plomb, reprenant par HS et enfin par l'alcool qui évaporé laisse déposer des cristaux de daphnine. Si l'extrait alcoolique se trouve en présence de beaucoup d'eau, on a un précipité d'huile verte et de résines dissoutes dans le corps gras.
Les baies de cette plante sont appelées semences de Coccognide; elles sont de couleur brune. Les produits sont nourrissants presque exclusivement, quoique très irritants et purgatives. Elles renferment 16% d'huile âcre.
Les écorces de Garou ne sont bons que quand ils viennent du midi, repliés en petites bottes; les lanières sont formées de 2 couches, l'une brune d'imprégnation, l'autre blanche soyeuse et attirée.

Elle est tellement filandreuse qu'on pourrait la tisser, n'étaient les démangeaisons insupportables qu'occasionne ce travail.

Le Daphné mezereum est aussi venimeux. Sa fleur a un parfum exquis dont on n'a pas encore essayé d'en faire une eau distillée.

Le Daphné laureola, ou Lauréole mâle est aussi un-venimeux. Les autres Daphnés sont moins actifs.

Le Lagetta lintearia est si tendre qu'on peut le découper comme des dentelles, c'est le liber qu'on emploie à cet effet.

Laurinées.

Cinnamomum zeylanicum (Laurus cinnamomum) L.
Ecorce de Ceylan. Cannelle de Ceylan. Ess. de cannelle.
Acide cinnamique $C^{18}H^{8}O^{4}$. Cannelle de Cayenne, de l'Ile de France, de l'Inde, de Malabar, du Brésil.

C. aromaticum. Ec. de cannelle de Chine, fruits non développés ou fleurs de cannelle.
C. Culilawan (Laurus Culilawan) Ecorce de Culilawan.
C. Xanthoneurum (Ec. de Culilawan de la Nouvelle-Guinée)
C. Javanicum (Ecorce de Santos ou de Java)
C. Rianis. Ec. de Massoye.
C. Tamala (Persea tamala) Ec. de Cassia lignea.
1re qualité, ... l'autre, pas tout l'autre, seulement écorce des tiges durcies au soleil. Celle de Java et de Cayenne plus colorées, non aromatiques.
1re Q. saveur aromatique non mucilagineuse
... rendement identique dans les diverses variétés
Constitution chimique de

Camphora officinarum. (Laurus camphora) Camphre brut du Japon et de la Chine. Camphre Formose)
Camphre raffiné ($C^{20}H^{16}O^{2}$). Ess. de camphre du Japon.

Persea gratissima (Laurus persea) fruit d'avocatier ou de laurier ou de poirier d'avocat des Antilles.

Ravensara aromatica (Écorce ravensara, fruit de ravensara ou noix de girofle).

Nectandra puchury major. Semence ou fève du grand pichurim.

Nect. puchury minor. Semence ou fève du petit pichurim.

Nect. rodiaei. Bois, écorce et fruit de bebeeru. (Bebeerine $C^{38}H^{21}AzO^6$)

Sassafras officinarum (Laurus sassafras L.) Écorce, racine et bois de sassafras. Hle essentielle de sassafras.

Dicypellium caryophyllatum. dit bois de crabe ou cannelle de crabe.

Laurus nobilis L. Laurier commun ou d'Apollon, feuilles, fruits ou baies de laurier, huile de laurier, laurine $C^{44}H^{36}O^6$.

Cette famille renferme presque exclusivement des arbres, habitant les contrées intertropicales et chaudes et dont toutes les parties peuvent donner de l'huile essentielle. Quelques exemplaires croissent dans nos contrées, ex. le laurier commun. Le travail le plus approfondi sur cette famille est dû à Nees d'Esenbeck. On connait sous le nom de Cinnamomum des arbres qui fournissent la cannelle, ils croissent à Ceylan. Cependant la 1re qualité ne vient que d'un seul arbre qu'on nomme le Cinnam. Ceylanicum, qui a été aussi introduit au Brésil,

dans la Guyane etc. Pour recueillir la cannelle à Ceylan on sort l'arbre de terre quand il a environ 7 ans et on le place pendant un certain temps sous terre. Puis on le transplante dans des contrées voisines et arides. Quand l'arbre a bien repris, on coupe longitudinalement l'écorce des tiges qui ne dépassent pas 3 ans. On enlève la 1re écorce qui est grise, rugueuse pour ne conserver que le liber que l'on emboîte. Il se forme ainsi des tubes emboîtés les uns dans les autres.

Le liber est mince, jaune, papyracé et donne une poudre très fine d'une saveur assez piquante, sucrée, chaude, aromatique et un peu astringente.

Le fruit mûrit vers la fin de Juin on le recueille et on le sème. L'écorce se recueille de Mai à Novembre.

Le C. zeylanic.: exige une terre très pure. Après 7 ans l'arbre a environ 2 M. de hauteur, on procède alors à la coupe qui se fait 2 fois l'an en Avril et en Novembre.

On reçoit de Java de la Cannelle, qui est mucilagineuse, moins aromatique et plus jaune, c'est pourtant le même arbre. Celle qui vient de Cayenne est de couleur plus rouge, elle est mucilagineuse. Une 3e qualité vient du Brésil, elle est mince, papyracée, d'une odeur camphrée

Le Cinnamomum aromaticum ou C. de Chine

est d'une qualité inférieure. Il paraît qu'on n'apporte pas le même soin à la culture et à la récolte. La C. de Chine est résineuse, peu sucrée, et assez astringente, elle n'est pas papyracée.

La constitution a été assez mal établie par Vauquelin et Buchholz. Le premier y trouva | le second y trouva

Le premier y trouva	le second y trouva
Huile essentielle	H^le essentielle sans arôme
Arôme abondant	Moins
Sucre	id
Acide libre (Ac. cinnamique)	point
Gomme et corps tannique	

celle d. Chine en donne plus 1 à 2 % celle d. Ceylan 1/2 à 1 %

Le rendement en huile essentielle n'est pas le même soit p. la Cannelle de Chine soit pour celle de Ceylan. Seulement la 1ère est âcre la 2de est douce. Cette dernière est incolore à l'état frais, plus légère que l'eau et comprise de 2 huiles 1. Un hydrocarbure. 2. l'hydrure de cinnamyle, des matières résineuses (corps) qui lui donnent la couleur. Plusieurs variétés sont tombées en désuétude.

Ainsi l'écorce du tronc se vendait aussi comme cannelle, mais sa couleur est mate, sa saveur astringente et peu sucrée.

Le Cinnam. Tamala nous arrivait en bottes et se vendait sous le nom d'Écorce de Cassia lignea, souvent on le trouvait en fragments, mais cette variété se reconnaît en ce qu'elle est [illegible] et mal mondée. D'autres variétés que l'on n'emploie plus sont

plus foncée en couleur

354

Ordre des Cullacées, tribu des Laurées, de Marcy

Camphre $C^{20}H^{16}O^{2}$.

Le camphre est un produit organique fourni par un grand nombre de végétaux. Il se caractérise par son aspect cristallin, sa consistance solide, sa flexibilité, sa couleur blanche, sa translucidité, sa saveur avec sensation de fraîcheur, sa volatilité, il possède le mouvement giratoire. Le camphre le plus recherché est celui de Formose ou de la Chine, il est fourni par toutes les parties du Laurus camphora qui croît aussi au Japon. Le Camphre de Bornéo diffère de celui de Chine par sa formule qui est $C^{20}H^{18}O^{2}$. On le trouve rarement, il est tiré du cœur du Dryobalanops camphora, + d'une autre famille sur lequel on fait des incisions quand l'arbre a 30 ans environ. Les autres plantes qui fournissent le camphre sont, parmi les Labiées, la lavande +, dans d'autres familles il y a le Zédoaire, le Gingembre, le Cinnamomum dont l'écorce est la cannelle. Voici comment on le recueille en Chine où la récolte est de beaucoup moins soignée.

On coupe toutes les parties de l'arbre, on les place dans des auges en terre qu'on recouvre de feuilles de palmier, sur lesquelles le camphre se sublime après l'action

insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther

+ famille des Diptérocarpées

où il se précipite par suite de l'évaporation de l'humidité

4% de chaux m. sur 1 kilo de camphre

Quand on mène le camphre jusqu'au point une flambe il est coulé [illegible]

On m[illegible] avec [illegible] mais il [illegible]

du feu sur les auges. Ce camphre est envoyé à Canton d'où il est importé en France où on procède à la purification à l'aide de la chaux et on fait une nouvelle sublimation. Il paraît que la sublimation se fait sur des auges dont nous voyons la forme dans les morceaux brisés au commerce. La cristallisation varie avec sa provenance. Le Camphre est considéré comme dissous dans un hydrocarbure $C^{10}H^{16}$ qui reste fixé blanc, c'est l'essence de camphre. Cette essence cède un peu de son odeur à l'eau quand on y plonge le camphre. Les falsifications ne sont pas fréquentes. Nous avons vu que l'acide HCl et l'essence de térébenthine donnent un camphre solide et un camphre liquide, mais qui tous deux ont une odeur de térébenthine.

Le Ravensara aromatica ou noix de Girofles est un puissant stomachique qui croît à Madagascar.

Le Nectandra Puchury provient d'un arbre qui croît sur les rives de l'Orénoque et présente 2 variétés le major et le minor qui n'offre pas de différence. D'après Bonastre on y rencontre une huile essentielle 3%, de plus un corps gras butyrique 11%, de la stéarine, de la mat. extractive. Le Dr Anglais Mason l'a introduit sous le nom de sterno-pichurine.

Pichurim	
[illegible]	[illegible]
[illegible]	100
Résine molle	[illegible]
Stéarine	[illegible]
Gomme	[illegible]
Amidon	[illegible]
Ligneux	[illegible]

Le Nectandra Rodiei croît en Guyane dans les lieux humides, son écorce et son fruit appelés Bebeeru sont très amers, le dernier lors de la maturité s'ouvre avec un certain bruit. C'est un succédané de la quinine. Il renferme la bebeerine, on a voulu y voir un autre alcaloïde nommé Sipirine, mais qui n'est que de la bebeerine altérée. On a en outre reconnu que la bebeerine et la buxine du buis étaient 2 alcaloïdes identiques.

Le Sassafras officinarum bois de Sassafras ou de Savane croît en Floride. C'est la souche qui est la plus active, on en fait des tisanes sudorifiques. La racine est légère, poreuse, les copeaux sont rugueux, elle est astringente et aromatique. Dans les tiges le bois est plus dense, moins coloré et moins aromatique.

L'huile essentielle qu'on y trouve est pour 1.2 % à 2 dans l'écorce de la racine, pour 0.10 à 0.20 dans l'écorce de la tige. Le principe astringent résineux est pour 22 % dans la racine et pour 1 1/2 % dans le bois.

Le Dicypellium caryophyllatum ou bois de crabe ou cannelle girofle ressemble à la cannelle. Mais l'arbre est 3 fois plus grand; l'écorce est

L'huile de Santal est employée en Amérique comme succédané de l'huile de Copahu. La saveur est amère laissant à la bouche une saveur désagréable [illegible] + On prétend que ses effets sont plus efficaces que ceux du Copahu. [illegible]

+ [illegible] page 333.

Fruit du Laurier
H^e volatile 0.8
Laurine 1.0
Laurostéarine [illegible]
H^e grasse verte 12.8
[illegible]
[illegible]
Gomme 17.8
[illegible]
[illegible]

plus développée, plus forte. D'ailleurs l'huile essentielle qui distillera [illegible] pas cette odeur aromatique.

Le Laurus nobilis croît dans nos contrées. Toutes les parties de l'arbre sont aromatiques. On emploie les baies dans l'art vétérinaire. Fraîches elles ont un périsperme vert qui donne à l'huile de Laurier sa couleur verte. Cette huile renferme une huile volatile, un corps gras cristallisable la Laurine, une matière grasse la Laurostéarine.

La Cannelle blanche appartient à la famille des Guttifères.

L'Eau de Cubilaman(?) ressemble au [illegible] blanc d'un [illegible] ayant encore sa première [illegible] reparaît depuis quelque temps

Polygonées

1. Rheum palmatum L. 2. Rh: compactum
3. Rh. leucorrhizum L. 4. Rh: crenatum
5 Rh. tataricum 6. Rh. undulatum
7 Rh. emodi (Rh. australe) 8 Rh. hybridum
9 Rh. Webbianum 10 Rh. spiciforme
11. Rh. ribes 12. Rh maximum et

autres variétés indigènes dans toutes les parties de la Tartarie, tout le Thibet depuis la Chine jusqu'aux frontières de la Perse fournissant la Rhubarbe du commerce savoir:

1° Rhubarbe de Moscovie. 2. Rh. de Bucharie.
3. Rhubarbe de Chine plate mondée
4 Rh — id id ronde id
5 Rh id id demi id

Rhubarbe de Perse ou d'Alexandrie, de l'Himalaya et de Sibérie. (Acide chrysophanique $C^{30}H^{8}O^{?}$. Résine erythrorétine, Phaeorétine et Aporétine.

Des mêmes plantes cultivées en Europe on trouve dans le commerce la Rhubarbe de France, la Rh. d'Angleterre et d'Allemagne. Cette dernière comprend les rhubarbes de Hongrie, de Silésie, de Moravie.

Rheum Rhaponticum L. Racine de Rhapontic. (Ac. chrysophanique)
Polygonum Bistorta L. Racine de Bistorte officinale.
P. aviculare L. Hbe et Sme de Renouée ou Centinode.
P. persicaria L. Persicaire douce
P. hydropiper L. Persicaire âcre. Poivre d'eau ou Curage.
P. amphibium L. Persicaire amphibie.
P. tinctorium (P. chinense) Indigo.
P. fagopyrum (P. esculentum) et autres. Blé des Maures Blé noir. Blé Sarrazin
Coccoloba uvifera L. Raisinier d'Amérique. Kino de la Jamaïque
Rumex obtusifolius L. Patience sauvage ou Parelle.
" crispus L. Patience crépue.
" patientia L. Patience cultivée ou Oseille. Epinard.
" aquaticum. Patience aquatique. Parelle des marais.
" hydrolapathum. Grande patience des marais.
" alpinus L. Rhubarbe des moines.
" sanguineus L. Patience ou oseille rouge. Hbe aux charpentiers.
" acetosa L. Oseille sauvage (Ac. oxalique)
" acetosella L. Petite oseille des champs.
" hispanicum Mill. Oseille des Jardins.

Cette famille se divise en 2 genres: celui des Rheum et celui des Rumex. Le genre Rheum comprend sous le nom ce que nous employons sous le nom de Rhubarbes. Leur nom vient de ῥέω couler c.à.d. que ces plantes sont purgatives. Les Rheum ont été cultivés en Europe cependant les résultats n'ont pas été très bons; il paraît n'y a qu'un Rheum qui fournit la vraie rhubarbe et que les Chinois ont bien soin de ne pas donner le nom de la vraie plante. De sorte que les différentes variétés indigènes ne sont pas les véritables. La partie herbacée de la plante atteint 1^{m} à 1 ½. Son aspect varie suivant les plantes et les lieux, les feuilles sont ou non lobées, c'est sur ce caractère que sont fondées les diverses espèces. Le suc est très acide et on a fait sur lui divers essais. On lui a consacré plusieurs travaux dont les plus importants sont: celui de M. Ebery qui dit en avoir retiré de l'acide oxalique et de l'acide malique. M. Hoppe prétend n'y avoir trouvé que de l'acide malique à l'état de malate de KO, mais en forte proportion, de sorte qu'en supposant, si l'acide citrique devenait trop rare, l'acide malique pourrait le remplacer avec avantage.

Depuis 1772 il existe un traité entre les Bogares (tribu chinoise) et les Russes. Les Bogares sont obligés d'apporter, moyennant une certaine somme, toute leur rhubarbe à Kiachta. Là les employés russes font le triage, on brûle ce qui est mauvais. On n'accepte que ce qui est amené à dos de chameaux. Le triage fait, on emballe dans des caisses fermées avec des peaux et on expédie à Moscou, de là après un nouveau triage on l'expédie en Angleterre et en France. Cette première Rhubarbe est celle de la Tartarie chinoise (prov. de Bogares) ou encore la Rh. moscovite. La récolte ne commence qu'à la 6e année et se continue jusqu'à la 10e. Toutes ces rhubarbes moscovite, [illegible], chinoise etc sont une seule et même plante. Les toutes premières qualités sont.

1°) la rhubarbe blanche ou de la couronne ne nous vient pas en France, elle est exclusivement réservée pour la cour de Russie. Cette racine est le noyau de la souche.

2) la rhubarbe de Moscovie est également le noyau. Elle se remarque par les trous qu'on y pratique pour activer la dessiccation, en outre elle est fortement entaillée afin d'enlever les parties moins belles. Elle ne renferme pas de partie centrale. La partie blanche domine, le jaune s'y trouve un peu mêlé, de sorte que cette racine présente une apparence chagrinée et une radiation étoilée. La coupe transversale présente au

microscope sous forme de lacunes peu apparents. La poudre est presque blanche; elle craque sous la dent; c'est cette espèce qui est la plus tonique et la plus active, on vert l'hisaut elle jaunit.

3. La Rhubarbe de Chine est celle qu'on rencontre le plus dans le commerce et qui nous arrive par voie de Canton. Elle a été plus souvent soumise à l'humidité ce qui lui enlève de sa valeur. Cependant c'est encore la même plante que les précédentes. On ne l'entaille pas aussi fortement. Elle est moins bien mondée; la marbrure rougeâtre est marquante et uniforme. On distingue dans la rhubarbe de Chine plusieurs variétés qui sont: la Rh. de Chine plate mondée; 2. la Rh. de Chine ronde; la Rh. de Chine demi-mondée. C'est cette dernière qui est la plus fréquente. Sur la coupe sans l'être avant sa maturité complète.

4. Rhubarbes provenant de la même plante, mais cultivée dans d'autres contrées.

On la rencontre en Suède, en Silésie, dans le Morbihan, dans l'Isère. Ce sont les rhubarbes indigènes qu'il faut distinguer des rhubarbes exotiques. Leur extérieur et leur intérieur présente des caractères analogues. Elles sont assez fermes, mais plus que celles de Chine. Leur couleur est jaune

mate, moins brillante que celles des variétés exotiques, leur forme est aussi bien plus ondulée. A l'intérieur toutes sont striées du centre à la circonférence. A quelques millimètres de la circonférence elles présentent un anneau plus foncé et une radiation assez prononcée. Cette rhubarbe est souvent perforée d'un bout à l'autre, souvent à une certaine distance seulement. La partie supérieure est aussi ordin. déprimée.

5. Une autre espèce de Rhub. est celle que l'Angleterre fait venir de l'Hymalaya. Elle est bien inférieure à toutes les autres et se reconnaît à sa plus grande longueur, à sa porosité et à sa couleur plus foncée.

Comp. chim. Schranberger le premier découvrit dans la rhubarbe un principe sui generis qu'il nomma la Rhéine, plus tard on y trouva l'acide rhéique ou rapontitique ou chrysophanique. Cet acide se trouve aussi dans le Parmelia Parmelina. L'analyse complète des rhubarbes a été faite en 1854 par Schroff f. de Vienne qui attribue les propriétés purgatives non seulement à la rhéine mais encore aux résines. Voici l'analyse comparative donnée par Brandes.

Rhubarbe de Chine	Rhub. Indigènes
Rhéine avec acides tannique et gallique 7.5	Rh^e cristallisée 2.
	Acide chrysophanique 7.50.

suite

Rhub. de Chine		Rhub. Indigènes	
Rheine	2	Erythrorétine et Phéorétine	9,43
Acide tannique	9	Aporétine	3,50
" gallique	2,5	tannin et ac. gallique	6,50
Extractif colorant et gommeux	17		
Sucre mucilagineux	11		
Amidon et pectine	4	Amidon et pectine	10.50
Sulf. et malt. de chaux ?	0.7	Sucre, eau et perte	3,51
Oxalate	11		
Phosphate	0.50		
Sulft. KO et chlorures	11.50		
Ligneux et eau	?	Sels et ligneux	59.

L'acide chrysophanique est cristallin, soluble dans l'alcool, en donnant une coloration jaune, avec les alcalis une coloration rouge pourpre. Les rhubarbes de Moscovie et de la couronne ne renferment pas d'amidon, les rhubarbes indigènes renferment le plus d'amidon, et sont moins riches en acide chrysophanique et en oxalate de chaux.

Dans ces dernières on remarque 3 résines 1° Une résine indifférente l'Aporétine, l'alcool chaud la dissout à peine, les alcalis la dissolvent davantage.

2. Une résine soluble dans l'alcool l'Erythrorétine

elle est jaune.

M. Jaro a soumis diverses rhubarbes à l'action de NO^5;
1 p. d'acide et 4 de Ph. La masse se tuméfie, on chauffe pour enlever l'acide, on dessèche et le corps qui a résisté à l'acide diffère en quantité. Ainsi la rhubarbe de Chine a donné 15 à 20 %, celle de nos contrées 8 à 9 %. Ce corps appelé Erythrose par M. Jaro est assez complexe, car il renferme les 3 résines. Avec de l'AzH^3 ce corps donne une coloration.

Polygonum Bistorta, racine de Bistorte.

Elle est fréquente en Alsace, se rencontre aussi dans l'Europe méridionale. La souche est doublement genouillée, fibreuse, munie de corps radiculaires. La cassure doit présenter un anneau noir, même rougeâtre. Son analyse est encore à faire, elle a été détournée par le rabarbarin et à tort.

Le Polygonum tinctorium. Indigo venu dans le midi de la France. On a calculé que par hectare on pourrait retirer 62 kil. de matière colorante.

Le Coccoloba uvifera donne le kino de la Jamaïque. L'autre se nomme Raisinier d'Amérique; le produit des Pterocarpus est supérieur.

Le genre Rumex un des plus difficiles à étudier renferme une grande variété de plantes en grande partie alimentaires.

Le Rumex patientia ou Patience présente une racine fusiforme, charnue, de couleur jaune, avec des radiations, il renferme aussi l'acide chrysophanique.
Le Rumex acetosa et acetosella, Oseille vraie et Oseille sauvage fournissent l'oxalate de chaux et par suite l'acide oxalique.
Le Rumex alpinus ou Rh: des moines est une souche arrondie qui s'aplatit par la dessiccation, elle présente des corps fibrillaires et renferme les mêmes principes que la Rh: ordinaire, cependant elle n'est plus que peu employée.
Le Rumex patientia est le plus fréquent dans le commerce, pourtant on lui substitue le R. obtusifolius, purpureus, crispus.
Les Rumex indigènes non cultivés ont une racine charnue, brune, rosée à l'intérieur et fusiforme.
Le R. des jardins renferme un principe qu'on a nommé la Lapatine et qui n'est autre que l'acide chrysophanique, en outre les Rumex sauvages renferment traces du soufre, ceux qui sont cultivés n'en renferment pas, or les rumex sont employés contre les maladies de la peau, il est donc urgent de prendre

les Ruches sauvages afin d'avoir la matière à cire.

Chenopodées.

Beta vulgaris L. Bette ou Poirée

" " et variétés. Betterave, Sucre cristall.

Chenopodium vulvaria L. Vulvaire. Arroche puante

" Botrys L. Botrys. Botride. Hbe à printemps

" ambrosioides L. Ambroisie. Maté ou Thé du Mexique

" anthelminticum L. Ansérine vermifuge.

" quinoa L. Semences de Quinoa du Chili ou Petit Riz.

" bonus Henricus L. Bon Henry. Epinard sauvage.

Blitum capitatum L. Arroche fraise.

Atriplex hortensis L. Belle Dame Arroche des Jardins

" portulacoides. Pourpier marin

" hermanni Arroche d'Herman

Spinacia oleracea L. Epinards

Camphorosma monspeliensis L. Camphrée de Montpellier.

Salicornia herbacea L. Salicorne. Perce-pierre

" europaea L. (Salsola soda) Soude commune

Salsola Kali L. Soude Kali

" tragus L. Soude épineuse

" sativa L. Soude cultivée.

Anabasis tamariscifolia L. Chenar. Sommités analogues aux Boussingaultia Baselloides — [illegible]

Ces plantes sont herbacées et demandent un terrain azoté, aussi les rencontre-t-on près de la mer, à Dieuze, à Salins, les plus importants sont celles qui renferment des principes salins (soude); d'autres sont médicinales, d'autres alimentaires.

La Beta vulgaris, plante bisannuelle est la betterave avec ses variétés; on distingue l'altissima, l'incarnata, la lutea, la rosea. L'altissima est la betterave blanche de Silésie. C'est elle qui donne le plus de sucre. D'après M. Péligot on peut en retirer jusqu'à 14%. La Beta lutea, de Castelnaudary est bonne aussi pour la fabrication du sucre. La rosea est alimentaire. La betterave de disette est cultivée pour les animaux et pour la fabrication du sucre qu'on commença à en retirer vers 1847 quoique Margraff l'y eut trouvé dès 1750. La quantité de sucre obtenue est la plus forte en Octobre et Novembre. Cependant comme pendant l'hiver il faut les enfermer dans des silos, il se produit une fermentation qui détruit une partie du sucre. M. Schutzenbach a proposé de la dessécher complètement. Péligot et Braconnot ont favorisé cette méthode. La constitution chimique donne pour l'altissima au mois de Novembre 12% de sucre cristallisable et 2 à 3% de sucre incrist.; beaucoup d'albumine, de l'acide malique et des matières parenchymateuses.

Le Chenopodium vulvaria est remarquable en ce qu'il est à ranger parmi le petit nombre de plantes qui renferment l'ammoniaque.

Le Chenopodium anthelminticum, ansérine vermifuge nous vient du Pérou. Elle remplace le semen contra et la santonine avec avantage. avec la santonine Pris en forte proportion la sclérotique devient jaune, la vue se trouble. Les Anglais retirent de la semence une huile qu'ils nomment Worms-seed-oil.

Le Ch. Bonus Henricus est un calmant, ses feuilles sont lobées.

Le Ch. Ambrosioïdes croit au Mexique. Ses feuilles sont lancéolées, sinuées, ses fleurs vertes sont en grappe et possèdent une odeur balsamique. On la cultive aussi en Afrique et même dans nos contrées. Bley a démontré que celle du Mexique renferme 4 fois plus d'huile éthérée essentielle que celle de nos pays. Elle renferme une matière résineuse soluble dans l'eau bouillante.

Le Ch. Chinoa est une plante alimentaire et médicamenteuse.

Le Camphorosma Monspeliensis possède une odeur camphrée qui se perd à l'air. La tige est

cotonneuse, ses feuilles linéaires, ses fleurs petites. Dans les pays où il croît, il sert d'aliment, mais toujours à l'état frais.

Viennent maintenant une infinité de plantes qui, par incinération, donnent la soude. Ce sont les Salsola, Soda, Salicornia, Atriplex. Ces plantes croissent dans des terres argileuses et salées. Les soudes qui en proviennent sont différentes suivant les localités. Ainsi les soudes d'Espagne, d'Alicante, celles de Carthagène, de Malaga sont les meilleures, elles renferment jusqu'à 25 et même 30 % de carbonate de soude.

Celles de France appelées Salicors n'en renferment que 14 à 15 %.

Les soudes d'Aigues-Mortes ou Blanquettes de Frontignan n'en ont que 8 à 9 %.

Nous avons vu que les varechs (algues) produisaient aussi de la soude (s. d. Normandie) moins riche en carbonates mais très riches en iodures, bromures.

Nyctaginées.

Boerhavia Brandra L. Racine employée en place de l'Ipeca.
Mirabilis Jalappa L. Belle de nuit. Faux Jalap.
" Dichotoma L. Belle de nuit dichotome. Jalap indigène
" Longiflora L. Belle de nuit du Pérou.

Le Mirabilis Jalappa est une plante grimpante, sa racine est très développée, Tournefort prenait cette racine pour la racine vraie de Jalap qui est une convolvulacée.
Les autres mirabilis sont des espèces à racines purgatives, renfermant des matières résineuses, cependant l'analyse est encore à faire.

Caryophyllées.

Dianthus caryophyllus. L. Œillet à odeur de girofle.
Saponaria officinalis L. Saponaire off. Saponine.
Gypsophila struthium L. Saponaire d'Orient
Lychnis dioica. L. Saponaire blanc.
Githago segetum L. Nielle des Blés. Nielle bâtarde.
Cucubalus behen. Behen blanc.

Ces plantes sont herbacées et remarquables par l'uniformité de leur constitution chimique. La tige, les feuilles, les racines sont toutes savonneuses et renferment la Saponine que l'on trouve aussi dans d'autres familles (Rosacées) et qui donne ce savon végétal si précieux pour les étoffes de couleur tendre où les alcalis nuiraient.
La Saponaria officinalis est la saponaire indigène vivace à feuilles opposées, lisses, à 3 nervures. Le rhizome est une petite souche cylindrique, l'épiderme est rugueux, rétracté, muni de rudosité. La cassure présente 3 nuances, rouge, blanche et la partie ligneuse qui est jaune.
Le Lychnis dioica, plus développé que la précédente, racine de saponaire blanche, possède un cortex noueux et seulement 2 colorations intérieures. L'une blanche, l'autre jaune et jamais davantage. Elle est moins active que la

précédente qui selon Bucholz renferme 34 % de saponine, un peu de matière extractive, de la résine, beaucoup de bassorine 33 %, tandis que le Lychnis dioïca renferme 7 ½ % de saponine.

Le Gypsophila strictum, racine de saponaire d'Orient est une souche bien plus grande que les 2 précéd., elle peut avoir de 12 à 60 centm de longueur, elle est droite, son épiderme strié est gris blanc. Au microscope elle a l'apparence striée. Le Kalub des Arabes n'est autre que cette souche réduite en poudre. Depuis quelque temps l'écorce de Quillaja venant de Panama a remplacé la racine de saponaire. Cette écorce appartient à une autre famille. Elle est plus riche en saponine que les saponaires.

Les saponaires sont usitées dans les affections de la peau. De la saponine on retire l'acide esculique.

Violariées.

Viola odorata. L. Violette odorante (Violine)
" tricolor L. Violette des champs. Pensée sauvage. Herbe de la trinité.
Ionidium Ipecacuanha (Viola) Ipéca faux du Brésil.
" Itouboa (Viola calceolaria). Ipéca-Cuanha faux de Cayenne
" manulié).

Cette famille est la 1ère qui renferme des plantes dycotyles hypogynes. Elle ne renferme pas d'arbustes. La Viola odorata ou Violette de Parme est la violette double de nos jardins. Elle renferme bien plus de matière colorante que la V. Viola ou canina. Son huile volatile est très recherchée. Son sirop rougit en présence des acides et verdit en présence des bases. On n'a pas encore obtenu d'extrait aqueux colorant avec les violettes; c'est toujours le sucre qui sert de dissolvant à la matière colorante. La racine fibreuse renferme un corps cristallisable, la violine et qui n'est autre que l'émétine.

La Viola tricolor ou V. des champs ne renferme que des matières mucilagineuses, ni vomitives, ni colorantes. Les violettes ordinaires sont considérées comme vomitives.

L'Ionidium Ipecacuanha du Brésil et l'I. Itouboa de Cayenne renferment un principe vomitif à une faible dose, principe analogue à l'émétine et qui les fait substituer quelquefois à l'Ipeca.

Cistinées.

Cistus creticus
" ladaniferus } Gomme résine Ladanum — 1. en masses 2. en rouleaux
" cypreus } tournés en spirales.

Helianthemum vulgare : Fleur du soleil.

Cette famille n'est remarquable que parce qu'elle fournit une résine le Ladanum auquel on a reconnu des propriétés fondantes et antisyphilitiques. Les Cistes qui le produisent sont des arbustes croissant en Espagne et dans les îles de la Grèce. De toutes les variétés il suinte à une certaine époque une matière résineuse que l'on détache en frappant la plante avec un râteau. Cette résine est le véritable Ladanum, noir, roulé en spirale. Il y a une autre variété qui provient du suc de la plante soumis à la presse. Il y a une 3e variété qui est le Ladanum fabriqué de toute pièce et qui n'a aucun effet. Dans la 1re variété il y a 82 % de mat. résin. et 6 à 10 % d'huile résineuse. Dioscoride, Théophraste avaient reconnu la propriété fondante du Ladanum. Aujourd'hui le Ladanum ou du moins ce qu'on nous vend p. du Ladanum ne renferme plus trace d'huile essentielle

Résédacées.

Reseda luteola L.

" odorata L. Réséda odorant.

Le Reseda luteola a été analysé par M. Chevreul qui y découvrit la Lutéoline, matière colorante jaune sublimable qui s'emploie en teinture et en impression où il s'applique à l'alun et à l'acétate de soude.

Bixacées

Bixa Orellana L. fruits et semences de rocouyer. Rocou en pâte et en tablettes. (bixine = orelline)

Cette famille est remarquable à cause du Rocouyer de l'Amérique méridionale et surtout de Cayenne et de Jamaïque. Le fruit est une capsule bivalve s'ouvrant par le haut, renfermant 10 semences recouvertes d'une mat. molle gluante, de couleur rouge vermillon. C'est cette matière qui donne le rocou. On met la plante et surtout le fruit en tas en humectant d'eau et d'urine. Il se produit une fermentation dégageant une matière rouge qui surnage. C'est un purgatif peu employé en sa nature. Les Indigènes s'en enduisent le corps en le mêlant à l'huile de coco, cet enduit sert à chasser les insectes.
Le vrai rocou doit donner avec SO^3 une matière colorante bleue non étudiée. On peut en isoler un principe la Bixine principe rouge et l'Orelline principe jaune qui donne avec les alcalis une couleur jaune.

Tamariscinées.

Tamariscus gallica L. Écorce de Tamaris d'Italie et du midi de la France.

" germanica L. Tamaris d'Allemagne.

" mannifera L. Tamaris du Mont Sinaï. Exsudation d'une sorte de manne, Seichika et Tarfa des Arabes produite par la piqûre du Coccus manniferus.

Les Tamaris gallica et germanica sont très astringents et servent contre la diarrhée.
Le Tamaris mannifera produit une espèce de manne sécrétée par le Coccus manniferus.

Capparidées.

Capparis spinosa L. Caprier (Capres.)
Les boutons de Caprier sont confits et servent d'assaisonnement.
L'écorce de la racine constitue un médicament apéritif et vermifuge.

Crucifères

Mathiola incana (Brown) Giroflée des Jardins
Cheiranthus Cheiri L. Giroflée des Murailles
Nasturtium offic. RB.
Sysimbrium nasturtium L. } Cresson des fontaines
Barbarea vulgaris L. Erysimum barbarea. Hbe. St. Barbe
Turritis glabra L. Tourette glabre des bois.
Cardamine pratensis L. Cresson des prés. C. élégant.
C. amara L. Cresson amer
Cochlearia off. Hbe aux Cuillers
C. armoracia L. Armoracia rusticana Grand raifort
Thlaspi sativum. Cresson alimentaire des Jardins.
Sysimbrium offi. Hbe aux chantres
S. Sophia L. Sagesse des Chirurgiens
Alliaria offic. DC. Alliaire
Camelina sativa. Alyssum sativum. Cam. de Cameline cultivée
Capsella Bursa pastoris. Tabouret. Bourse à pasteur.
Lepidium latifolium L. Grande Passerage
Isatis tinctoria L. Pastel
Brassica oleracea L. Chou ordinaire
B. capitata, alba, rubra Choux pommés et rouges
B. bullata. Chou de Milan

B. acephala et costata. Chou vert ou non pommé
B. Caule-Rapa Chou rave
B. oleracea Chou fleur
B. rapa L. Chou rave. Navet. turneps, ft. d. rabiole
B. campestris. Chou colza des mois et d'hiver
B. napus L. Chou navet
B. napus oleifera. Navette. huile de navette ou de colza.
B. nigra (Sinapis nigra) L. Moutarde noire. Myronate de potasse + myrosine. Sous l'infl. de HO = h. e. Moutarde ($C^8H^5Az\,S^2$)
Sinapis arvensis L. Moutarde des champs
S. alba. Moutarde blanche
S. brassicata. Moutarde rouge de Calcutta
Eruca sativa. Roquette cultivée
Raphanus sativus L. Radis
Senebiera pinnatifida. Senebière pinnatifide

Le nom de cette famille lui vient de ce que le cycle pétalique et sépalique de 4 éléments chacun est disposé en croix. Les étamines sont tétradynames. Ces plantes sont remarquables par l'identité de leur constitution chimique. Toutes renferment

du soufre soit libre, soit combiné, toutes possèdent une huile essentielle constituée en partie par du soufre. Elles sont en outre très âcres, aussi méritent-elles l'attention. Il est resté une question à savoir si cette huile essentielle soufrée préexiste dans la plante ou si elle est le résultat de l'action de l'eau sur elle. On penche pour la dernière opinion vu que ni l'alcool ni l'éther n'ont pu l'isoler. L'embryon de ces plantes est pleurorhizé et se représente par O=, c'est-à-dire que l'embryon est enveloppé par l'albumen.

Le Nasturtium officinarum a une tige rameuse, rampante, cylindrique, à feuilles alternes, glabres, de forme ovale. La constitution chimique donne une huile essentielle que l'on n'obtient qu'en prenant la plante à l'état frais et qui est analogue à l'essence de moutarde ou de raifort.

Le Barbarea vulgaris ne doit pas être confondue avec la précédente.

Le Cochlearia officinalis L. aux meilleurs porte ce nom à cause de la forme de ses feuilles. Elle est originaire des contrées maritimes du nord de l'Europe. La tige est assez haute, très tendre et anguleuse. Les feuilles sont de 2 sortes : les supérieures sont sessiles et lobées, les inférieures

sont plus nombreuses, plus fraîches et entières. Reynault et Jaillard ont trouvé que peu d'huile essentielle, à peu près 0.026 elle n'est pas assimilable à l'huile essentielle de moutarde. Elle est plus légère que l'eau. $D = 0.942$. Le radical de l'huile essentielle de Cochlearia est formé d'Allyle $C^6H_5S_2O$ qui est sulfure d'Allyle.

Le Sisymbrium Offi: est annuel. Les semences, paraît-il, sont aussi substantielles que celles de la moutarde. On s'en sert contre les affections de la poitrine.

Le Cochlearia armoracia raifort est très cultivé dans le pays de Bade, elle recherche des terres légères et des fumiers légers. Dans le raifort d'Outre-Rhin est-il plus estimé que le nôtre.

Le Sisymbrium Sophia est âcre, cautérisant et permet la facile réunion des lèvres d'une plaie.

Le Capsella Bursa pastoris est en odeur de sainteté en Russie où on le dit souverain contre la fièvre. Elle renferme de l'huile essentielle qui paraît très active et 9% de résine.

L'Isatis tinctoria est le pastel ou Indigo indigène. Il y a entre la plante cultivée et la sauvage une grande différence. C'est dans le Languedoc que l'on en cultive le plus. Sa tige simple se ramifie à la partie supérieure, ses

feuilles sont lancéolées. Pour en retirer l'Indigo, on entasse
la plante en l'arrosant de temps à autre. Il se forme une
masse vert bleuâtre que l'on exprime, qu'on pelotonne
et qu'on dessèche. Ce sont alors ces pelottes qu'on emploie pour en
retirer l'Indigo. Mr Chevreul en a fait l'analyse. Il y trouve
une mat: résineuse verte, de l'indigo en quantité variable
de l'huile volatile et des sels ammoniacaux. Le Pastel
dont les feuilles sont rudes et velues ne renferme pas d'Indigo.
Sur 100 p. de plantes fermentées on peut retirer 2 p. d'Indigo pur.
Les Crucifères orthoplocées sont presque toutes
alimentaires, ce sont les diverses espèces de Brassica (Choux).
Le <u>Brassica napus oleifera</u> donne l'huile de Navette
ou de Colza. Il a la cosse des graines sont entièrement lisses.
Elles renferment jusqu'à 30 et 36% d'huile.
Avec l'ammoniaque elle forme un savon jaune comme
avec les olives. L'acide hyponitrique l'épaissit et le brunit.
Le Chlore gazeux ne la décolore pas. D=0.918. L'huile de
Cameline que l'on mélange avec l'huile de navette est un
peu plus dense 0.925. On y mêle aussi des huiles de suif,
mais qui les colorent en brun foncé.
Le Sinapis nigra est la moutarde noire. Sa tige rameuse
s'élève à un mètre de hauteur, ses feuilles sont pédonculées

Les semences sont arrondies et elliptiques, un peu aplaties. L'épisperme est d'un rouge brunâtre qui est la couleur naturelle de la moutarde noire. Cependant l'on remarque un aspect grisâtre qui provient de ce que l'humidité a détaché une partie de la poussière de certaines graines pour les transporter sur d'autres. L'ombilic est très visible. Si on parvient à enlever l'épisperme on trouve une amande jaune.

La constitution chimique de la moutarde blanche et noire est selon Bussy

Moutarde noire	Moutarde blanche
Huile fixe douce non siccative 24.	Huile grasse. Myrosine
Albumine. Myrosine qui donne (Ch. ess. de moutarde ou) ou Sulfocyanure d'allyle	Sinapisine ou Sulfosinapisine ou Sulfocyanhydrate de Sinapine
Myronate de potasse	Cirine
Sinapine	Amidon
Sucre	Gomme
Gomme	Sels
Un peu d'acide libre	Cellulose
Sels. Cellulose.	

La Myrosine avec de l'eau donne de l'essence d'ail ou sulfure d'Allyle C^6H^5S. La synapine $C^{34}H^{23}Az^2S^2O^{10}$ ou sulfocyanogène plus synapine $= C^2AzS^2 + C^{32}H^{23}AzO^{10}$.

Le myronate de potasse est un peu soluble, il est dissous par l'eau aérique par NH^3 qui donnent lieu à de

nouveau corps la Thiosinamine $C^8H^8Az^2S$. Il faut donc employer pour les sinapismes de l'eau non à 100° mais à 50 ou 55° pour que les principes actifs ne soient pas détruits. De même il faut éviter l'emploi des acides et des alcalis qui donnent un nouveau corps. D'après Würtz, le myronate de potasse en ess. de moutarde, plus les éléments du glucose et ceux de sulfate acide de KO.

L'huile ess. de moutarde pure n'est soluble ni dans l'alcool ni dans l'éther. Fraîche elle est incolore D= 1.016, elle bout à 148°. Un gramme se dissout dans 50 g. d'eau. Avec l'iode elle ne s'enflamme pas. NO^5 la décompose. Zeller a prouvé que la moutarde de Flandre et celle d'Alsace renferment jusqu'à 44 g d'huile par 500 g, tandis que les moutardes allemandes renferment de 28 à 32.

Le Sinapis alba vient d'Italie. Son épisperme est plus rouge. Ses semences sont sphériques. Son péricarpe est jaune. On s'en sert pour l'usage interne. Elle renferme moins d'huile grasse que la noire.

L'Eruca sativa Roquette, est souvent mêlée à la moutarde blanche; elle est âcre aussi; mais on la considère comme fraude, elle est très difficile à distinguer.

Il faut éviter de mêler à la moutarde noire le Sinapis

juncea ou brassicale de Calcutta. Cette moutarde est rouge, plus petite, ne renferme pas de parties blanches à l'intérieur. Elle ne renferme pas d'huile essentielle. Introduit dans de l'eau à 60° elle ne donne pas d'odeur et ne provoque pas le larmoiement comme la moutarde noire. Il ne faut pas acheter de moutarde en farine: 1. À cause des falsifications. 2. À cause de la perte des propriétés. La fraude la plus commune est celle avec la farine ordinaire. 50 % de farine ne sont pas décelés, car en prenant moitié farine de moutarde et moitié de farine ordinaire, ajoutons de l'eau et de l'iode, on ne remarque pas de coloration bleue ce qui, d'après Buchner, est dû à la présence des corps gras. Cette farine est ordin. teinte avec du curcuma qui colore l'alcool en jaune.

Les graines de Brassica servent de fraude; elles sont arrondies, pas striées, lisses, quand, après macération dans l'eau, on enlève l'épiderme, l'amande est grise et non jaune.

À la pulvérisation, elle donne une poudre grise.

Fumariacées.

Corydalis bulbosa. (*C. tuberosa*; *Fumaria bulbosa et cava*) Corydalis à bulbe creuse

" *digitata* (*C. solida*; *Fumaria halleri*) Corydale à racine solide)

Fumaria officinalis L. Fumeterre officinale, Ac. fumarique $C^8H^4O^8$

Souvent mélangée avec les:

Fumaria parviflora; *F. media*; *F. Vaillantii*.

Le Corydalis bulbosa ou cava est officinale; quant au tubercule qui est creux pour une variété et solide pour l'autre, c'est dans le Corydalis digitata. L'une et l'autre possède une amertume persistante et est employée comme remède antipériodique.
Ce tubercule renferme un principe colorant jaune la corydaline plus de l'acide malique qui, suivant Wackenroder se trouve aussi sous forme de malate de corydaline.
Le Fumaria officinalis atteint une hauteur de 25 à 30 centim; les fleurs sont de couleur purpurine, la plante est pourvue d'un suc amer où on a voulu voir d'un principe particulier l'acide fumarique mais qui d'après Pfaff n'est que de l'acide paramalique $C^8H^4O^8$. Cette plante à cause de ses principes amers est employée comme stomachique et dépuratif.
Le Fumaria parviflora est encore amer, mais les autres sont inférieurs, ce sont la fumaria media et Vaillantii qui ne sont même pas amers.

Papavéracées.

Chelidonium majus L. Grande Chélidoine. Eclaire. Hb. à hirondelle. - Chélidonine ou de chélidonique.

Glaucium luteum. (Gl. flavum, Ch. flavum)
Glaucie jaune. Pavot cornu

Sanguinaria canadensis. L. Sanguinaire du Canada

Argemone mexicana L. Argémone du Mexique { Huile cathartique [illegible]

Papaver Rhoeas L. Pavot rouge sauvage. Coquelicot.

P. somniferum. (P. album) Pavot blanc. & (P. nigrum) Pavot noir ô œillette.

Outre ces 2 variétés il existe encore)

1° Pavot de l'Inde. Cassa de la côte de Coromandel.

2° Pavot œillette. 3 Pavot aveugle à capsules indéhiscentes.

4. Pavot à pétales rouges. Les pavots suivants donnent les produits suivants:

Pavot blanc médicinal à capsules indéhiscentes.

Pavot lilas foncé avec taches brunes à la base des pétales.

Pavot violet

Sortes d'Opium { 1. Opium de Constantinople.
" de Smyrne
" d'Egypte ou thébaïque
" de Perse, de Trébizonde
" de l'Inde (Malwa, Patna, Bénarès)
" d'Europe ou indigène.

Substances trouvées dans l'Opium

+ 1. Narcotine. Opian. Sel de Derosne (Derosne 1803) $C^{40}H^{17}AzO^{2}$ Liebig
+ 2 Morphine (Sertuerner 1804) $C^{34}H^{18}AzO^{6}$.
+ 3 Codéine (Robiquet 1833. $C^{35}H^{20}AzO^{2}$ Regnault
4 Pseudomorphine (Pelletier 1835 $C^{30}H^{18}AzO^{14}$ Pelletier
5 Thébaïne ou Paramorphine (id) $C^{25}H^{14}AzO^{3}$ Couerbe
6 Narcéine (id 1833) $C^{30}H^{20}AzO^{12}$ Pelletier
7 Méconine (Dublanc 1836) $C^{20}H^{10}AzO^{8}$ Couerbe
8 Porphyroxine. Opin (Merck 1837
9 Papaverine (Merck fils 1847) $C^{40}H^{21}AzO^{8}$ Merck
10 Acide méconique (Sertuerner 1804 $C^{7}H^{2}O^{7}$ Liebig
11. Acide opianique, liquide oléagineux.
12 Opianine (Hinterberger 1851) $C^{66}H^{72}Az^{4}O^{21}$
13. Extractif 14. Résine particulière. 15. Albumine
16 Caoutchouc 17 Principe volatil vireux 18 Gomme
19 Glucose 20. Acide sulfurique 21. Acide chlorydrique
22. Acide acétique 23. Acide phosphorique 24. Acide nitrique
25 Chaux 26 Potasse 27 Magnésie
28 Ammoniaque 29 Silice
30 Oxyde de fer
31 Ligneux.

Cette famille est intéressante en ce que elle a donné lieu à la découverte des alcaloïdes végétaux. Ses plantes renferment un suc soit vert, soit jaune qui contient lui-même des matières particulières. Sertürner y a trouvé en 1804 le 1er alcaloïde végétal, la Morphine.

Le Chelidonium majus est gorgé d'un suc jaune renfermant la Chelidonine, la Chelérithine, une matière colorante cristallisable, la Chelidoxanthine et l'acide Chelidonique. La Chelérithine n'est pas bien étudiée, elle renferme des sels et se trouve surtout dans les racines de même que la Chelidonine.

Le Sanguinaria canadensis possède une racine semblable à celle de la Bistorte. Elle renferme un principe colorant la Sanguinarine, qui est une base végétale. La Sanguinarine est un puissant vomitif à la dose de 1/100, la poudre de la racine l'est à 0.25.

Le Papaver Rhœas. D'après les auteurs allemands les pétales rouges desséchés du papaver rhœas ou coquelicot ne renferme pas d'alcaloïde. Il y existe cependant un principe volatil et narcotique en faible quantité, 2 mat: colorantes non narcotiques, de l'acide gallique, des matières cireuses.

Opium

C'est le Papaver somniferum qui fournit l'Opium. D'après Lobel il y a 2 variétés le Pavot blanc et le P: noir, chacune de ces variétés se subdivise en plusieurs autres. Les semences de pavots

sont l'objet de vives contestations, les uns Dehai et Mulder en tête prétendent y avoir trouvé des traces d'alcaloïde 0.003 environ d'autres n'y ont trouvé aucun principe. Les anciens connaissaient l'opium et le nommaient ὀπός. Cet opos se divise en codeia qui est le produit obtenu par la réunion des gouttelettes suintant de la capsule à la suite d'incisions. On le nomme aussi lacrymae papi. Les Arabes l'appellent Amasion et les Persans Afiun

L'autre espèce d'opos est le Meconium qui est le suc obtenu par expression de la plante, il doit être exclu des pharmacies.

L'Opium doit être récolté quelques jours après la chute des pétales, la capsule étant jaune verdâtre. A l'aide de petits couteaux à 3 ou 4 lames pouvant être mis plus ou moins à l'aide d'une vis.

L'entaille faite dans la capsule ne doit pas pénétrer jusqu'à la graine afin qu'on puisse en même temps recueillir la tête de pavot et ses graines. La première incision donne de 10 à 12 % de morphine la 2e de 14 %, la 3e de 9 à 13 %. La récolte doit se faire en plein soleil et de 2 à 3 heures après l'incision.

L'Op. est une vraie gomme-résineuse. On ne trouve dans les bonnes conditions de récolte quand le pavot commence jaune et reprend déjà au delà de la couleur verte et que les pétales fanées y sont encore pendantes. Cette 1re exsudation donne l'opium le plus estimable. L'espèce est celui qui a le mieux et le plus mûri

la récolte de ce produit. et il dit que celui de Constantinople est toujours
le résultat de 2 opérations 1. cueillette des gouttes. 2. malaxation
avec la salive. On envoie en France 2 variétés d'Opium
1. Celui de Constantinople. 2 Celui de Smyrne.

+ dont le plus pur

L'Op. de Constantinople est récolté en Anatolie + et en Asie Mineure
et dans la Turquie même. Il se présente sous forme de pains orbiculaires
plats d'un côté et qui portent de ce que les larmes malaxées avec
art de la salive sont placées sur des pots de fleurs pour être séchés.
C'est alors l'Opium en petits pains. On en trouve où la feuille de
pavot sert d'enveloppe, d'autres où elle ne se remarque qu'en partie
mêlée avec les semences de Rumex crispus, oseille [illegible]
Cet opium déchiré n'offre pas de larmes à l'intérieur.
L'Opium de Smyrne offre rarement une forme régulière, ses
pains sont aplatis, il est presque exclusivement enveloppé de
semences de Rumex, sa couleur est plus foncée. Cet opium
n'a pas subi une malaxation aussi complète, car en le déchirant
on remarque à l'intérieur des larmes. Guibourt préfère cet opium
car il pense que la présence des larmes très visibles est une
garantie de pureté. Il n'est jamais enveloppé de feuilles de
pavots et toujours saupoudré de graines de rumex. Il donne
au minimum 8% de morphine.
Les autres variétés ne doivent être employées qu'avec circonspection, elles

sont bien inférieures.

L'Opium d'Egypte ou hépatique à cause de sa couleur jaune brunâtre se trouve en pains durs, secs, arrondis, il ne se laisse jamais déchirer.

L'Opium de Patna, du Bengale, de Malwa, de Benarès et de Candi sont des opium inférieurs qui arrivent de l'Inde. Il est difficile de s'en procurer, car les Anglais en expédient des quantités énormes en Chine pour 7 à 10 millions par an. Ces opiums sont obtenus en fanant les pétales et en les amassant du suc de la plante.

En Perse on a l'Opium en magdaléons enveloppés dans des feuilles de papier mêlé de substances aromatiques.

L'Opium indigène n'est pas encore officinal, il peut le devenir, car sa richesse en morphine excède celle des meilleures qualités de Constantinople, on arrive à 20 et 22 %. En outre il ne renferme pas le principe toxique de l'Opium, la thébaïne.

La Morphine se trouve dans l'opium indigène dans les proportions suivantes Caventou 22 %. Guibourt 26 % Benoit 28 % Decharmes 17 à 20.6 %

Constitution chimique. Elle est très variable suivant l'espèce et le lieu de provenance. Voici le tableau donné par Mulder pour l'opium exotique et Decharmes pour l'opium indigène.

Opium exotique (Constantinople)		Opium indigène	
Morphine	10.842	Morphine	17.600
Narcotine	6.808	Codéine	0.550
Codéine	0.678	Ac. sulfurique	0.470
Narcéine	6.662	Ac. méconique	2.500
Méconine	0.804	Ac. phosphorique	0.662
Ac. méconique	5.124	Caoutchouc	1.000
Caoutchouc	6.012	Mat. résin.	8.200
Résine	3.582	Chaux et fer	0.448
Mat. grasse	2.166	Eau	3.700
" extractive	25,200	Résidu ligneux	22.
Mucilage	19.086	Porphyroxine, glucose, extrait amer, mat. album. — M. huileuse, colorante, odorante, principes azotés volatils	
Eau	9.846		
Perte	2.148		

L'important dans l'analyse de l'opium est la recherche de la morphine et celle de l'acide méconique, qui q.q.f. est remplacé par l'acide sulfurique, comme dans l'opium de Perse. La quantité d'eau est aussi très variable, ~~néanmoins~~ en moyenne on peut dire qu'il renferme 7 à 8% d'eau. En le desséchant il ne faut en tout cas pas dépasser 100°, car la morphine se volatilise à 105 ou 110°.

Voyons comment on analyse un opium afin de constater sa richesse en morphine. Il y a : 1° les essais préliminaires. 2. l'analyse proprement dite

1. On fait macérer et on malaxe un peu d'opium avec de l'eau qu'on ajoute lentement. Après avoir repris cet opium 3 à 4 fois par de l'eau, on filtre, on prend une partie et on l'étend d'eau, on y ajoute de l'AzH^3 ou un autre alcali goutte à goutte et on juge par l'abondance du précipité si la quantité de morphine est plus ou moins considérable. L'acide méconique se reconnaît en ce que avec les sels ferriques il donne une couleur rouge de sang. L'opium de Perse renferme du SO^3 et non de l'acide méconique.

2°. On prend l'opium à analyser, et on le traite par de l'alcool à 70° ou 71°, en l'y ajoutant peu à peu et on fait la proportion. On ajoute alors l'ammoniaque goutte à goutte jusqu'à ce que son odeur se fasse sentir et on laisse reposer dans un flacon fermé. Après 48 heures la morphine se dépose à l'état cristallin, on filtre, et on recueille les cristaux qui sont de 2 natures. 1°. des aiguilles fixes, transparentes, incolores, 2. des aiguilles colorées. On reprend alors par 30 ou 40° qui enlève la matière colorante. Il faut ensuite séparer la narcotine de la morphine. Pour cela on prend l'éther qui dissout la narcotine et laisse la morphine. On peut remplacer l'éther par le chloroforme.

La morphine ainsi obtenue peut renfermer du méconate de chaux. Gerhardt conseille de prendre de l'alcool bouillant à 90° qui dissout la morphine et laisse déposer le méconate de chaux.

En résumé, un opium présentant la couleur brune claire à la lune, une odeur forte et vireuse, une amertume franche sans goût salé ou douceâtre est de bonne qualité. En le brûlant il doit se consumer complètement sans répandre des gouttelettes. Mais ce sont surtout les caractères des dissolutions qui donnent les indications. Ce sont elles qui nous font voir la supériorité de nos opiums indigènes en fait de morphine et leur infériorité en acide méconique.

L'extrait aqueux est couleur rouge sang, l'acétate de baryte le précipite ainsi que l'infusion de noix de galles, le chlorure de cuivre, les alcalis volatils. L' AzH^3 précipite la morphine.

Zabrie ancien médecin du roi Othon nous dit qu'il vient de la Turquie 2 sortes d'Opium 1. les lacrimae [illegible]; 2. l'extrait de certaines préparations. Les glaucium luteum, rubrum, phoeniceum renferment un suc jaune qui, évaporé à consistance est mêlé à l'Opium.

Les semences de Pavots fournissent l'huile de pavots appelée en Italie Olivette ou Olietto (petite huile) ou Œillette. Dans cette huile se rencontrent des traces de morphine, mais elle n'a rien de narcotique. Les semences renferment d'après Sac 52% d'huile grasse, 12% de corps pectiques mais pas de morphine. Les pharmacologistes Accarié, Mai, Mulder

contestent le dire de M. Lac et prétendent avoir trouvé des traces de morphine dans l'huile environ 0.003%.

M. Claude Bernard a fait une étude sérieuse de l'Opium au point de vue pathologique et est arrivé aux conclusions suivantes. La morphine était considérée comme le principe soporifique par excellence, il a trouvé que la narcéine occupait le 1er rang. Voici ses tableaux.

Action soporifique	Action excitante ou convulsive	Action toxique
1er Rang Narcéine	1. Thébaïne	1. Thébaïne
2 Morphine	2. Papavérine	2 Codéine
3 Codéine	3 Narcotine	3 Papavérine
4 les autres substances	4 Codéine	4 Narcéine
5 sont dépourvues	5 Morphine	5 Morphine
6 de cette propriété.	6 Narcéine.	6 Narcotine.

Dosage de l'Opium
Procédé Fordos.

On prend 15 gr. d'Opium qu'on fait macérer pendant 24 h. avec de l'eau à 60°, on décante, on épuise avec de l'eau à 60°, on réunit les liquides et on laisse refroidir la liqueur filtrée. On cherche alors combien il faut d'AzH^3 pour précipiter l'extrait d'opium. On ajoute un poids égal d'eau et d'alcool, on recueille le précipité et on traite par l'éther ou le chloroforme.

Procédé Schacht

On prend 10 gr. d'opium chauffé à 100° préalablement, on le fait bouillir avec de l'eau distillée pendant 24 heures, on traite ensuite avec du charbon puis on filtre, on fait évaporer,

on filtre et dans la liqueur filtrée on introduit la quantité d'ammoniaque nécessaire.

Falsifications.

Les produits falsifiés n'ont ordinairement pas l'odeur vireuse narcotique.
De Marseille on a lancé dans le commerce des opiums épuisés et ouvragés ensuite.
Souvent on y mêle le suc de réglisse, des matières gommeuses, du sable, du sucre (jusqu'à 22%) des gâteaux de semences de pavots, des extraits de chélidoine &c.

Nymphéacées.

Victoria regia. Yrupè des Guaranis
Euriale amazonica Pæpp. Maïs de l'Agua, Maïs d'eau
Nymphea alba Nenuphar blanc. Lis d'eau
" lutea. Nuphar lutea. Nenuphar jaune.

Cette famille renferme des plantes aquatiques à rhizomes féculantes dont les graines sont les plus faciles à distinguer au microscope. D'après M. Chatain on y rencontrerait de l'iode. Le rhizome du Nymphea alba est blanc, celui du lutea est noir. Le Victoria regia est la plante qui fournit la plus grande fleur connue. Sa graine fournit un aliment connu sous le nom de pain de Maïs.

Nelumbiacées.

Nelumbo speciosum Wild
" nuciferum Gærtn
Nymphea nelumbo L

} Fève d'Egypte.

Cette petite famille n'est remarquable que parce qu'elle fournit une fève nutritive et une essence qui comme l'essence des feuilles de Geranium sert à falsifier l'essence de roses.

Autres familles. Frankeniacées. Sauvagésiées. Droseracées. Pittosporées. Cabombacées.

Cinquième Classe
Plantes polypétales hypogines à placent. axil. (1300 Espèces)
61e Famille

Renonculacées.

Clématidées.
Clematis vitalba L. Clématide des haies. Vigne blanche.
" recta L. (Cl. erecta DC) Clématide droite
" flammula L. Clématide odorante
" viticella L. Cl. - bleue.

Anémonées.
Anemone pulsatilla L. Pulsatille. Coquelourde. Anémone C ...
" pratensis L. (P. nigricans Stork) Puls. des prés
" nemorosa L. Anémone ~~des prés~~ sylvie
" hepatica L. (Hep. triloba DC) Anémone hépatique
Adonis vernalis L. Adonis printanière.

Renonculées
Ranunculus asiaticus L. Renoncule des Jardins
" lingua L. Grande Douve
" flammula L. Renoncule flamme. Petite Douve
" sceleratus L. Ren. scélérate
" acris L. R. âcre ou Bouton d'Or
" bulbosus L. R. bulbeuse ou Grenouillette

Ranunc. ficaria L. (Ficaria ranunculoïdes) Ficaire ou Petite Chélidoine

Hellébores

Helleborus orientalis (H. offic.) Ellébore d'Orient, d'Anticyre
" viridis L. — Ellébore à feuilles vertes
" foetidus L. — Ellébore fétide ou pied de griffon
" purpurescens. Waldst et Kit
" porticus Al. Braun
" niger L. Racine d'Ellébore noire Rose de Noël
" hiemalis L. (Eranthis hiemalis Salisb.
Nigella sativa L. Semence de nigelle cultivée. Nigelle romaine ou cumin noir
" Damascena L. — Nigelle de Damas
" arvensis L. — Id. des champs
Aquilegia vulgaris L. — Ancolie vulgaire (Semences)
Delphinium Ajacis L. — Pied d'Alouette des Jardins
" consolida L. — id. id. id. champs
" staphisagria L. Staphysaigre (Delphin.)
Aconitum napellus. Aconit Napel. (Aconitine C^o H^47 Az O^14
" cammarum L.
" anthora L. — Aconit anthore
" lycoctonum L. — Aconit tue-loup
" ferox Wallich. Aconit féroce

Paeoniées

Actaea spicata L. — H^be de St. Christophe

Suit. Actea racemosa L. Actée de l'Amérique
Paeonia Mou-tan. Pivoine en arbre de la Chine
" officinalis L. Racine, fleurs et sem. de Pivoine.

Cette famille est la première des plantes dicotylées polypétales à placentation axile. Elle offre de grandes difficultés pharmacographiques. Le calice est coloré, à préfloraison valvaire, le fruit est une [illegible] akène monosperme, le style allongé est plumeux, ce qui détermine la 1re tribu, celle des Clématidées.
L'histoire pharmacologique des Clématidées est loin d'être faite et les propriétés des plantes qu'elles renferment sont peu définies.
La Clematis vitalba, dit. aux gueux a des propriétés vésicantes mises surtout à profit dans le siècle passé contre les scrofules, la teigne, la gale.
La Clematis recta n'est pas grimpante et fournit un extrait qui est un puissant remède contre la syphilis.
La Clematis mauritiana croît à l'île de France, à l'île Bourbon mais n'offre pas d'application.
Le genre Anemone fournit une plante offic.
L'Anemone pulsatilla qui possède les mêmes propriétés mais moins actives que l'Anemone pratensis, est une plante vivace qui se distingue par l'élégance de ses fleurs. Elle renferme un

principe âcre qui se manifeste quand on la distille avec un peu d'eau. Elle fournit une variété de camphre $C^{30}H^{23}O^{12}$.
Distillée avec de l'eau, le produit traité par le chloroforme, puis par l'alcool donne lieu à des cristaux âcres au goût mais non étudiés.
L'Hydrastis Canadensis donne une matière colorante jaune; MM. Mahla et Durand en ont retiré des cristaux d'un goût très amer.
Le Genre d'Ranunculus n'est pas étudié, les extraits renferment une résine d'une grande âcreté.
La tribu des Helléborées renferme des plantes en grande réputation auprès des anciens et qui entraient dans une foule de médicaments de la médecine perturbatrice. Abandonnées pendant longtemps Schroff de Vienne montra en 1863 qu'on ne devait pas abandonner ces plantes, que leurs propriétés diffèrent suivant les lieux de production. Les Hellébores d'Orient, celles du Mt Oeta avaient anciennement une grande réputation comme coupant la folie, aussi disait-on: Naviget Anticyras; partir pour Anticyre quand un homme était atteint de folie, car l'Hellébore d'Anticyre jouissait de la plus grande réputation. D'après Schroff l'Hellébore noir est le moins actif. Celle d'Orient l'est le plus. puis vient l'H. viridis, ensuite l'H. foetidum, tous les autres sont moins actifs.
L'H. viridis possède autour du collet de la racine des parties

saillantes de 7. 8 à 12; les appendices radiculaires ne sont pas charnues.

L'H. niger offre au collet de la racine des parties peu saillantes, elle est formée de 2 à 3 parties et ses radicules sont noires.

L'H. fœtidus offre une souche entourée de corps radiculaires minces et très nombreux.

Dans ces derniers temps on est revenu à ces anciennes familles ainsi une analyse faite en 1863 de l'H. viridis donne 4 % de vératrine, 4 % d'une résine toute aussi active, c'est probablement de la vératrine impure; l'Ellébore blanc et noir renferment de la vératrine.

Le Nigella sativa; ou les semences de Nigelle sont très aplaties et offrent à la coupe 3 aspérités caractéristiques. Leur couleur est noire et luisante. Si on la coupe, elle offre une amande blanche et oléagineuse. On a cru y avoir trouvé un alcaloïde, la nigelline qui est un principe âcre; mais ce corps n'est que fort mal étudié. En Orient cette plante sert de condiment et d'excitant.

Le Delphinium staphisagria croît en Portugal et jusque en Provence. La semence est très active; elle sert à détruire la vermine et contre les maladies de la peau

Elle est hexagone, pointillée et rongeuse des 2 côtés. Elle a une amande blanche et oléagineuse. La fleur très belle sert d'ornement à nos jardins. Lassaigne, Feneuil et Brandes y ont trouvé une alcaloïde, le principe actif, la Delphine.

Les Aconits ont été étudiés par Higges. Il y a plus de 60 variétés d'aconits, d'après ce savant on a tort de les substituer les unes aux autres. et qu'on prend l'aconit cultivé dans nos jardins en place de l'aconit sauvage. La graine est sans action; il n'en est pas de même de la feuille et surtout de la racine qui renferment l'aconitine.

L'Ac. tauricum, l'A. vulgare et l'Ac. ferox sont les variétés les plus actives. L'Ac. napellus renferme le plus d'aconitine. Sa racine est napiforme, ses feuilles sont très amples, presque rondes, profondément incisées, glabres et d'un vert foncé à la surface, d'un vert pâle à la partie inférieure. L'Ac. ferox renferme la napelline et pas d'aconitine.

L'Aconit sert à combattre les toux, les catarrhes, les affections pulmonaires. L'Ac. napellus est celui qui sert en premier lieu pour la préparation des extraits. Elle croît dans les terres boisées, montagneuses. D'après Schroff viennent ensuite pour l'activité les Ac. Stoerkianum et variegatum. Il n'en est pas de même du Lycoctonum ni du ferox.

Les feuilles sont palmées à 3 ou 5 lobes, d'un vert noirâtre, un peu velues, le casque est d'un bleu moins intense que celui des napelles. On peut différencier ces aconits par la forme des tubercules et surtout par leurs produits cristallins. La constitution chimique de l'Aconit féroce est la suivante.
Aconitine. Ac: aconitique. Albumine. Chlorophylle
Citrate et malate de KO. Matière gommeuse
Ligneux. Eau. Extractif.

On a reconnu qu'on vendait souvent sous le nom d'aconitine une substance qui n'est autre que la napelline substance non étudiée mais qu'on sait être toxique.

La napelline existe dans l'A: féroce, lycoctonum, anthora et pas dans l'Ac: napellus, stoerkianum et variegatum, qui possèdent par contre l'aconitine $C^{60}H^{47}Az\,O^{14}$ et l'acide aconitique $C^4H^4O^4$. «Note Un fab.t Anglais, a versé dans le commerce un produit qui n'est autre que la napelline.»

Pour retirer l'extrait de la plante il faut que celle-ci soit fraîche. L'extrait de suc est 4 fois inférieur en rendement à l'extrait obtenu par macération.

Le genre Paeonia présente d'abord le Paeonia off. dont on emploie les graines et la racine. Cette racine d'un

rose blanchâtre et amylacée. La graine sert à faire des colliers que les gens mettent autour du cou des enfants dont la dentition doit être ainsi moins douloureuse ??

La racine de Podophyllum peltatum et P. diphyllum se présente en fragments de l'épaisseur d'une plume avec des articulations, là où les radicules s'insèrent sur la racine elle est aplatie. C'est un purgatif drastique, irritant, plus fort que le jalap et qui se sert en Amérique à la dose de 1 gr. On en a extrait par déplacement à l'alcool une matière pulvérulente le <u>podophyllin</u> appelé par les Américains Calomel végétal qui purge à la dose de 10 à 20 centig. Mais on a pensé qu'il pourrait bien renfermer la berbérine dont il partage la couleur.

Le podophyllum peltatum renferme environ 3 1/2 à 4 % de podophyllin que Blondeau et Trousseau ont coutume de prescrire avec un peu de belladone qui évite les nausées et les fortes coliques que ce corps occasionne.

Anonacées.

Anona aethiopica. Poivre d'Ethiopie. Pomme-cannelle
" squamosa. Gaertn. Anone écailleuse dont les fruits sont connus sous le nom de Ate
" muricata L. Anone hérissée ou Cachiman
" cherimolia Mill. Cherimolia du Pérou.
Xylopia grandiflora. Anone St Hilaire. Epice de la Guyane nommée Embyra.

Le poivre d'Ethiopie plante originaire de l'Ethiopie et de l'Afrique orientale, cultivée à la Guyane et aux Etats-Unis fournit un fruit assez allongé, renfermant une dizaine de graines à trois pennes brunâtre.
Le fruit est poivré et excessivement acerbe, propriétés dues à une huile essentielle encore peu étudiée.
On l'emploie comme antihémorrhagique. Ext. excitant.

Magnoliacées.

Magnolia acuminata L. Magnolier. (Ecorce amère)
M. grandiflora. M. à fleurs blanches. M. glauca L.
Magn. bleu. M. tulipifera L. Ecorce du
Tulipier de Virginie (Liriodendrine.)
Drymis Winteri (Forster) Wintera aromatica (Murray)
Ecorce de Winter ou Costus amer de Magellan.
D. granatensis L. Wintera granatensis. Ecorce de Melambo ou malambo.
Illicium Anisatum L. fruit de badiane ou anis étoilé.
H.le essentielle de Badiane.

Ce sont des arbres d'une grande beauté dont quelques-uns sont cultivés dans nos jardins.
Les Magnoliers fournissent des écorces vantées comme très-amères.
Le Tulipier originaire de la Virginie est un bel arbre qui atteint au delà de 30.m d'élévation. ses feuilles sont longuement pétiolées, la fleur est jaune verdâtre, très grande et ressemble à la tulipe. L'écorce en est jaunâtre, peu compacte, fibreuse, d'une saveur amère et faiblement aromatique. Elle a obtenu en Amérique une grande réputation comme fébrifuge. On en a retiré une substance cristalline, non azotée, non alcaline, amère, jaune pâle, sublimable, nommée Liriodendrine.

L'Anis étoilé provient de l'Illicium anisatum, arbre du Japon, des îles Philippines dont le fruit courtement pédonculé présente sous la forme d'une étoile la réunion de 6 à 12 capsules épaisses, dures, ligneuses, brunâtres, renfermant chacune une semence rougeâtre, ovale, lisse et fragile, contenant elle-même une amande blanche et huileuse. Tout le fruit mais surtout la capsule est riche en huile essentielle analogue à l'essence d'anis mais d'une odeur plus douce et plus suave; elle en fournit environ 5%. On y trouve en outre une huile grasse, une matière résineuse, du tannin, des matières mucilagineuses, gommeuses et amylacées. Cette huile essentielle se congèle à une tempér. un peu plus basse que l'essence d'anis. L'amande donne environ 1/2 % d'huile essentielle.

L'Ecorce de Winter vient du Chili et du Brésil, était recherchée avidement dans le siècle passé et préconisée dans les affections scorbutiques, mais depuis 1800 elle est devenue tellement rare qu'on l'a complètement abandonnée en thérapeutique. On lui substitue aujourd'hui constamment le Costus dulcis ou l'écorce de cannelle blanche qui ressemble à l'écorce de Winter par le volume et l'épaisseur de l'écorce, mais elle en diffère entièrement par son premier tégument externe, de plus elle présente une coupe transversale d'une couleur blanc rougeâtre, sa saveur est moins acre et moins aromatique que celle de l'écorce de Winter, et elle

renferme de la mannite, tandis que l'écorce de Winter ne nous arrive que grossièrement raclée et présente toujours encore des plaques de tégument externe.

De plus sa coupe transversale est d'un rouge foncé, sa saveur est âcre et caustique, elle fournit à la distillation 1.50 à 1.75 d'huile essentielle. Il renferme en outre une résine d'une odeur excessive.

(150 Espèces) Berbéridées

Berberis vulgaris L. (Biscitablis, Salisbury) Racine, écorce et fruits de Berberis ou Epine Vinette (Berberine $C^{42}H^{38}AzO^{10}$)

Cet arbuste fréquent dans l'Asie Mineure est répandu aujourd'hui dans toute l'Europe, il se rencontre abondamment dans les forêts d'Alsace. La souche ou racine présente une matière colorante jaune très abondante, répandue mais en plus faible proportion dans tout le reste de la plante, constituée par un alcaloïde particulier la Berberine qui est en même temps tonique et purgatif et constitue ainsi un succédané de la Rhubarbe. Cette racine doit être récoltée au printemps ou en automne, époque à laquelle la plante est la plus riche en Berberine. C'est l'écorce qui est la partie la plus active de la racine. Buchner en a retiré 17 % de Berberine qui cristallise en magnifiques prismes jaunes d'or.

La souche est très rameuse, assez développée, l'épiderme qui frais est jaune verdâtre, brunit par la dessiccation, le bois en est jaune et très poreux. Ce sont Buchner et Herberger qui ont découvert la partie colorante de l'Epine Vinette, ce n'est que plus tard qu'on en a reconnu l'activité; aujourd'hui on obtient toute la série des sels de Berberine, même l'hydrate tout aussi facilement que les sels de quinine et de morphine. L'emploi des sels de

Berbérine commence à se propager en thérapeutique. On prend de préférence le chlorhydrate qui cristallise en fines aiguilles d'un beau jaune d'or.

Cette Berbérine se trouve aussi dans la racine de Colombo.

Le fruit jouit d'une acidité forte mais agréable due à des acides malique et citrique. On en fait un sirop et une confiture assez agréable.

Les semences font partie de l'électuaire Diascordium —

Ampélidées

Ampelopsis quinquefolia (Mich) Cissus quinquefolia Desf. Vigne Vierge

Vitis vinifera Vigne à vin. Verjus (Succus agrestis) Raisins secs de Smyrne ou de Damas. Raisins secs de l'Espagne ou de Malaga (Passulae hispanicae) Raisins de caisse (Passulae vulgares sive gallicae.) R. de Corinthe (Passulae Corinthiacae sive minores) Vins. Alcool de Vin. Vinaigre de vin. Tartre brut. Crème de tartre)

Les vins les plus riches en alcool sont les vins de Chypre 16 à 17% Madère 14 à 16%. Frontignan 15% Malaga 12 à 14%
Nous ne donnerons pas de détail sur les produits du Vitis vinifera. Nous dirons seulement que le tartre est un dépôt cristallin de crème de tartre plus ou moins pure, que forment les vins contre les parois des tonneaux, dépôt qui sera blanc ou rouge suivant la couleur naturelle du vin. Disons aussi qu'on a tort de jeter le résidu de la lie de vin qui a servi à l'extraction de l'alcool attendu qu'on pourrait toujours en retirer de notables quantités de crème de tartre.

Ménispermées

Cocculus palmatus (DC) (Menispermum palmatum L.) Racine de Colombo. Colombine $C^{42}H^{22}O^{14}$ acide colombique et berberine.

C. crispus DC (Menispermum crispum L.) tiges de Menispermes.

Pareira medica. Bois de Colombo ou de Pareira. Berberine.

Anamirta Cocculus. Arnot (Menispermum cocculus L.) Coque du Levant.

Picrotoxine $C^{10}H^{6}O^{4}$. Ménispermine $C^{18}H^{12}AzO^{2}$.

Cissampelos Pareira Lam. Racine de Pareira Brava.

Cissampeline ou Pelosine $C^{36}H^{20}AzO^{6}$.

C. Caapeba L. Racine de Caapeba ou faux Pareira.

Cette famille doit son nom à la forme de la graine de ses plantes qui est en forme de croissant.

Le Cocculus palmatus ou racine de Colombo est utilisé depuis longtemps en thérapeutique, depuis 1685 on l'administre comme tonique, stomachique, dans les affections dysentériques, les vomissements opiniâtres et les maladies de la vessie, c'est surtout dans les cas de choléra qu'on en a consommé des quantités considérables.

Cette racine nous arrive surtout de la côte de Mozambique, on en trouve cependant sur toute la côte orientale de l'Afrique.

Elle ne nous arrive jamais entière, toujours en rouelles afin d'en faciliter la dessication sur les lieux même de la récolte.

Ces rouelles sont d'ordinaire fortement déprimées vers le centre de plus elles présentent toujours des stries concentriques au nombre de 4; la strie interne est peu visible à cause de la couleur plus foncée au centre de la rouelle, les stries externes deviennent très marquantes, car la couleur devient plus pâle en allant du centre à la circonférence; cette couleur est jaune verdâtre quand la racine est fraîche, mais elle s'affaiblit par l'action de la lumière; quant à l'épiderme il est très mince, d'une couleur assez foncée et brunâtre.

Outre les stries concentriques on remarque encore une espèce de radiation formée de stries parallèles mais qui ne sont pas jusqu'au centre et qui sont limitées à une certaine zone assez rapprochée de l'épiderme.

La décoction aqueuse est d'une consistance fortement gélatineuse ... aux réactifs.

De 1820 à 1826 la grande consommation qu'on a faite de cette racine l'a rendue assez rare dans le commerce et on lui substitue volontiers la racine de Frasera Walteri (Gentianées) qui ne présente pas de stries concentriques dans la section transversale, elle a l'aspect général des Gentianées. La décoction aqueuse n'est pas gélatineuse, elle a une réaction ... cette décoction se trouble ensuite fortement par addition de la gélatine pure.

trouble que légèrt. la décoction de Colombo, celle-ci par contre donne par l'acétate de plomb un ppté abondant qui ne se forme pas avec la décoction de Frasera. Enfin le Colombo ne colore presque pas l'éther par macération, tandis que le faux colombo le colore en jaune très foncé. La racine de Bryone constitue une autre falsification du Colombo, on la vend aussi sous la forme de rouelles soumises préalablement à une macération dans une décoction de vrai Colombo. Ces rouelles comme le Colombo présentent des stries concentriques et une dépression au centre (effet de la dessiccation) mais l'écorce en est plus épaisse et d'une couleur moins foncée.
Les stries concentriques sont plus nombreuses dans la Bryone; de plus on n'y voit pas de radiation, mais un pointillé assez nettement dessiné. Si la richesse en mat. amylacée la rapproche du Colombo elle en diffère par une teinte générale tout à fait pâle.
Le Colombo renferme un principe particulier qui a été nommé Colombine et acide colombique qui paraît être un glucoside plus une quantité notable de Berbérine; c'est à ces 2 principes que la racine paraît devoir toute son activité. Elle renferme en outre jusqu'à 35% d'amidon d'où la consistance en forme d'empois de sa décoction aqueuse, une quantité notable d'acide pectique des matières cireuses, résineuses et extractives.
L'Anamirta Cocculus ou le fruit d'un arbre indigène

aux îles Malabar et Célèbes, à propriétés toxiques très énergiques, toxiques mem. Elle est plus grosse qu'un pois, arrondie et légèrement réniforme. C'est à l'endroit de l'ombilic que se trouve l'ondulation. Elle est formée d'un brou desséché, noirâtre, assez épais, très réticulé, très rugueux d'une saveur faiblement acre et amère et d'une coque blanche, ligneuse, bivalve, au milieu de laquelle s'élève un placenta central, rétréci par le bas, élargi par le haut et divisé intérieurement en 2 petites loges, tout l'espace compris entre le placenta central et la coque est rempli par une amande creuse intus et ouverte sur le côté pour recevoir le placenta, cette amande qui est aussi en forme de haricot est molasse, oléagineuse, riche en corps gras, en résine, cire, amidon, gomme, acide malique et sels minéraux. C'est dans l'amande que réside l'action vénéneuse du fruit, action qui est due à la picrotoxine corps acide suivant les uns, glucoside au dire des autres. Elle est blanche, brillante, inodore, d'une amertume insupportable.

L'enveloppe ligneuse ne renferme pas de picrotoxine, elle est purement vomitive et renferme la ménispermine principe vomitif et la paraménispermine.

Le brou renferme outre la ménispermine, des matières cireuses, amylacées, gommeuses et des sels minéraux. C'est donc à la picrotoxine qui, à faible dose agit comme un violent poison, que l'amande de la Coque du Levant doit ses propriétés anesthésiques, on s'en sert

dans l'Inde pour la pêche du poisson qui, après avoir avalé l'appât contenant la substance, vient tournoyer et mourir à la surface de l'eau. Mais d'après le docteur Joseph il faut avoir soin de prendre et de vider le poisson aussitôt après l'intoxication; car quelques heures après, la chair devient elle-même vénéneuse.

N.B. La picrotoxine donne avec SO³HO une coloration jaune safran très prononcée.

Cissampelos Pareira. Cette racine nous vient de toute l'Amérique méridionale, mais celle de Cayenne est la plus estimée. Le plus souvent la racine nous arrive mêlée de ses tiges, et pourtant la racine seule est diurétique. On sait aujourd'hui que ce n'est pas seulement le NO⁵HO qui donne des propriétés diurétiques à la racine, mais bien aussi un principe particulier, cristallisé, appelé Pelosine ou Cissampeline. Cette racine présente dans sa coupe transversale des cercles concentriques brunâtres dont les intervalles sont traversés par une infinité de lignes radiaires très rapprochées et limitées par ces cercles qui sont concentriques. L'écorce est plus foncée que la partie intérieure, très rugueuse et souvent recouverte de cryptogames.

La tige est plus mince, à écorce également foncée en couleur, intérieur très fibreux.

La coupe transversale présente un étui médullaire excentrique d'où partent de nombreuses lignes radiaires allant vers

interruption jusqu'à la circonférence.
On a trouvé dans la racine des matières gommeuses, de l'amidon, de la Pelosine (corps azoté, cristallisable), beaucoup de matières salines et surtout du nitre. (Wiggers).

Rutacées

Zygophyllées. Guayacum officinale L. Ecorce et bois de Gayac off. Résine de Gayac en larmes et en masses.

" sanctum L. Gayac à fruit tétragone.

Rutées. Ruta graveolens L. (R. hortensis) Rue officinale. H^le^ essentielle $C^{28}H^{28}O^{3}$

Peganum harmala L. Armel ou Harmel des Arabes. Armeline $C^{26}H^{14}Az^{2}O^{2}$

Diosmées Dictamnus albus L. Racine de dictamne blanc ou de fraxinelle.

Diosma crenata L. feuilles de Buchu ou de Bucco

D. serratifolia Vent

Galipea officin. Hancock. Ecorce d'Angusture vraie (C. Cusparia))

Esenbeckia febrifuga Mart. Evodia febrifuga (St Hil) Ecorce fébrifuge du Brésil.

Empleurum serrulatum . Faux Buchu.

Zantoxylées Brucea antidysenterica Mill. (écorce antidysentérique d'Abyssinie)

Zanthoxylum Clava Herculis L. écorce de chevalier jaune ou d'Épineux jaune des Antilles.

Toddalia aculeata de Jussieu Racine de Jean Lopez.

Simaroubées Quassia amara L. écorce ou bois de quassi ou quassia amer de Surinam. Quassine $C^{20}H^{12}O^{6}$

Picraena excelsa Lindl. Quassia excelsa. Bois de quassia jaune ou quassia de la Jamaïque.

Simaruba guyanensis Richard. Quassia simar. L. Ecorce de simarouba de la Guyane.

" amara Hayne Sim. medicin. Lindl. Simarouba de la Jamaïque

" cedron Planchon fruits et semences de Cedron de la Nouvelle Grenade

Cette famille renferme de nombreuses plantes le plus souvent ou au rarement arborescentes dont peu appartiennent à l'Europe, le plus grand nombre appartient au Nouveau Monde figure au Cap de Bonne Espérance. La tribu des Zygophyllées ne présente qu'une plante intéressante le Gayac. Il y a à distinguer 2 arbres portant ce nom, l'arbre G. offic. et le G. sanctum; les uns les considèrent comme 2 espèces différentes, les autres n'en font qu'une variété d'une même espèce. Nous ne parlerons que du G. off. C'est un arbre qui abonde à la Jamaïque, à Cuba et aux Antilles en général et dont le bois nous est envoyé en bûches plus ou moins fortes, souvent avec leur écorce. Ce bois présente un caractère fort remarquable : quand on pratique à l'aide d'une scie une section transverse, cette section fraîche présente une couleur jaune légt verdâtre, mais à la lumière et à l'air elle prend peu à peu une teinte plus foncée et devient vert sombre, brunâtre.

C'est un bois très compacte et dense, mais qu'on achète le plus souvent râpé, état sous lequel les tourneurs travaillant les bois durs et le livrent dans le commerce de la droguerie.

Comme cette râpure peut être falsifiée avec de la sciure de bois on emploie le moyen suivant pour reconnaître la fraude, on met de la râpure suspecte dans une capsule qu'on met sous une cloche remplie de vapeurs nitreuses, au bout de très peu de temps si la râpure

est pur, elle se colore uniformément en vert assez foncé, tout ce qui est aubier de bois restant blanc jaunâtre. Cependant ni l'aubier ni la zone entre le cœur et l'aubier ne subissent aucune influence. Il ne faut donc pas juger trop hâtivement si une faible proportion ne se colore pas par NO^5. Mais le moyen le plus rationnel consiste à doser la résine dans l'échantillon, au moyen de l'alcool, un bon Gayac doit renfermer une moyenne de 26 % de résine. C'est à cette résine que Trommsdorff attribue les propriétés sudorifiques et antivénériennes du Gayac; il renferme en outre 0.8 d'extrait amer, 1 % de matière colorante jaune, 2 % d'extrait muqueux, du sulfate de chaux, le reste ligneux. D'après Trommsdorff l'écorce est beaucoup moins riche en résine que le bois. On commence aussi à employer l'écorce de Gayac. Elle est fort ondulée et chagrinée en tous, du côté du bois elle est lisse et polie, la résine qu'elle renferme est, dit-on, un meilleur sudorifique que la résine du bois proprement dit.

Résine de Gayac. C'est un produit naturel qui exsude du tronc de l'arbre, âgé de 25 ans environ, sous forme de gouttelettes blanches qui à l'air et à la lumière passent au vert foncé. Cependant la majeure partie du commerce est obtenue artificiellement en divisant le tronc et les rameaux en bûches que l'on perce d'un large trou suivant l'axe du bois, on place ces bûches sur le feu

de montrer que la résine liquéfiée par la chaleur du bois qui brûle à l'extérieur puisse coulée par le trou et être reçu dans des calebasses.
La résine du commerce est en morceaux assez considérables, d'un brun foncé, rouge-verdâtre, friable à cassure brillante, verdissant par les faces exposées à la lumière, elle renferme ord^t des débris d'écorce. elle a une saveur brûlante lente à se développer et une légère odeur de benjoin, sa poudre excite fortement la toux.

On obtient une résine bien plus pure, à odeur plus balsamique en épuisant le bois par l'alcool absolu. La résine extraite artificiellement est jaune quand elle est récente, elle verdit beaucoup à l'air.

La résine de Gayac est encore mal connue, Biot y trouve 2 résines différentes: 1° Une résine jaune qui est l'acide guayacique cristallisable en beaux prismes jaunes que la lumière ne transforme pas.

2° Une autre blanchâtre qui, sous l'influence de la lumière devient verte d'abord, puis bleue. C'est au mélange des 2 teintes jaune et bleu qui est dû après contact à la lumière, la teinte verte de la résine et du bois.

Hlasiwetz la trouve composée de l'acide gayacique $C^{12}H^{8}O^{6}$ 10% de Guajaconé corps résineux incristallisable, se trouvant dans la proportion de 70% soluble dans l'ammoniaque et bleuissant par la lumière, d'une autre résine conservant sa teinte 9% et de chromogène autre principe coloré, concourant à la

formation de la couleur finale.

Deville en la soumettant à la distillation sèche en a retiré de l'eau un corps huileux surnageant l'eau qu'il a appelé Guayacène et une autre plus pesante que l'eau qu'il a comparée à l'essence de Spiraea Ulmaria et qu'il a considérée comme l'hydrure du radical guayacyle, enfin de l'acide guayacique par sublimation, cet acide étant beaucoup plus soluble dans l'eau que les acides benzoïque et cinnamique.

Réactions. Avec SO^3HO elle donne une coloration rouge cramoisi, due à l'acide guayacique ou guayaconique et que l'eau détruit de suite et remplace par une teinte verte ensuite par un ppté vert. Le chlore donne à la teinture de Gayac une couleur vert clair; les dissolutions de gomme, les corps protéiques (gluten, caséine etc) le lait, le suc des plantes fraîchement exprimées, donnent avec la résine de Gayac la même coloration verte qui dans tous les cas est détruite par la chaleur à 100°. La t^re de Gayac est ppté en blanc par l'eau, en bleu par le chlore en vert par SO^3. La résine ~~moins~~ soluble dans l'éther que dans l'alcool se colore au bout de quelques instants par le [illegible] en bleu assez intense. L'ammoniaque dissout en partie la résine, le résidu ne colore plus à la lumière.

Falsifications. On reconnait facilement si une résine de Gayac est falsifiée avec de la colophane soit en la mettant en

contact avec un fer chaud; s'il y a de la colophane, l'odeur est très caractéristique. On pourra toujours, soit en traitant de son volume d'eau la solution alcoolique de la résine et en y ajoutant un grand excès de $KO.HO$, si la résine est pure, le résultat redissout et colore en vert le précipité d'abord formé; au contraire avec la colophane, il y a formation d'un précipité plus ou moins abondant de résinate de potasse qui ne se redissout pas.

Dans la famille des Rutacées nous trouvons:

1. La rue officinale (ruta graveolens) plante vivace, spontanée dans le midi de la France et acclimatée dans nos jardins. Elle est rameuse, élevée à 1 M. environ, ses feuilles sont d'un vert glauque pétiolées, alternes, à folioles charnues, à principe éminemment âcre au point de produire des ampoules. Meulder s'occupa de cette substance, il trouva dans la partie foliacée et surtout à la partie sommitale une huile essentielle jaune verdâtre un peu épaisse, d'une odeur très désagréable, âcre, amère, d'une densité $= 0,837$ elle bout à 220°, c'est un médicament très énergique qui agit comme le seigle ergoté sur les muscles creux, aussi la plante est-elle employée comme emménagogue.

Fraîche cette huile est très soluble dans l'eau qui ne la précipite que par addition de $NaCl$. On a encore trouvé dans la Rue un principe cristallisable, la Rutine de Weyss, acide rutique, des

matières amylacées, extractives, une résine molle et une notable quantité de malate acide de chaux etc.

2. Le Peganum Harmala ou Harmel des Arabes est une plante fréquente dans les sables d'Égypte, en Crimée et jusqu'en Sibérie, on le cultive chez nous pour sa belle fleur blanche, son odeur est désagréable. Toute la plante paraît douée de propriétés vénéneuses. On se sert des semences comme matière colorante, elles renferment en effet un principe colorant azoté d'un rouge magnifique pouvant servir à teindre sur laine et la soie et qui donne des nuances très belles et très délicates, on le nomme Armaline. Ces semences paraissent aussi jouir de propriétés narcotiques.

Dans la tribu des Diosmées on trouve

1°. Le Dictamnus albus (fraxinelle) qui croît abondamment dans le midi de la France et en Italie, dans ces pays un peu chauds la plante entière est très odorante et l'on assure que l'émanation de l'huile volatile qui s'en échappe par les soirées chaudes est assez grande pour être quelquefois enflammée par l'approche d'un flambeau, de sorte que la plante s'enveloppe d'une auréole de feu. Sa racine est usitée en pharmacie mais seulement l'écorce mondée de la racine, on nous l'envoie toute préparée du midi, elle est blanche, roulée sur elle-même, presque sans odeur et d'une saveur amère, on la remplace souvent par le meditullium de la racine privée de son écorce, ce sont des morceaux blancs, noueux, riches en matières amylacées mais sans activité aucune.

2. Le Diosma crenata est un arbrisseau aromatique du Cap dont les feuilles sont employées abondamment en Angleterre et aux États-Unis comme toniques, stimulants, diurétiques et diaphorétiques. La feuille est large dans l'espèce crenata, allongée dans l'espèce serratifolia, alterne sur la tige, courtement pétiolée, longue de 0m,025, ovale oblongue finement crénelée, entièrement glabre, rigide, vert sombre en dessus, plus pâle en dessous, à nervure médiane très visible, avec qques nervures latérales peu visibles. Elle est couverte de glandes transparentes, indépendamment d'une marge tout autour. La feuille sèche du commerce est douce au toucher, un peu brillante, chargée principalement vers le bord inférieur de glandes gorgées d'huile volatile; leur odeur très forte ressemble à celle de la Rue ou de l'urine de Chat; la saveur en est chaude, âcre et aromatique. L'essence est d'un brun jaunâtre, plus légère que l'eau, peu connue, ainsi que la buchine ou diosmine corps neutre, cristallisable qui se trouve dans la proportion 0.1 à 1,2%.

3. Le _Galipea officinalis_ ou Angusture vraie est une plante de la côte de la Trinité et des bords de l'Orénoque, haute de 4 à 5 M. et dont l'écorce n'est connue que depuis 1788 environ. Elle a été utilisée avec beaucoup de succès jusque vers 1810 comme fébrifuge et antidysentérique. C'est alors qu'on constata à Hambourg et dans qques villes de France des accidents mortels produits par cette plante et on cessa de l'employer sans rechercher les motifs de ces accidents. C'est ce que plus tard qu'on

vit que très-souvent cette plante était mélangée avec des écorces de la fausse Angusture ou écorce de Strychnos nux-vomica. Voici les caractères différentiels de ces 2 écorces qui physiquement ont assez de ressemblance. L'angusture vraie se trouve dans le commerce tantôt sous forme de morceaux courts, plats, minces, plus ou moins larges, recouverts d'un épiderme gris jaunâtre, mince, peu rugueux, à cassure d'un jaune brun, nette compacte à l'extérieur, à surface intérieure d'un jaune fauve souvent unie et se divisant facilement par feuillets; tantôt sous forme de morceaux longs de 0^m15 et à 0^m40, à odeur forte × animalisée, désagréable, roulés, à épiderme épais, fongueux, blanc et comme limoneux, à écorce proprement dite brune, dure, compacte, à cassure nette, à saveur amère dominée cependant par le principe odorant nauséeux et suivi par une impression mordicante et excitant la salivation; tantôt enfin sous forme de morceaux plus longs, moins plats, plus épais que les premiers, à enveloppe externe grise peu épaisse et peu fongueuse, à odeur et saveur comme la 2me forme. La poudre d'angusture a une couleur analogue à celle de la Rhubarbe; elle donne avec HO une infusion très colorée, amère, odorante et nauséeuse. Mr Saladin y a constaté un principe amer cristallisable le Cusparin, corps blanc, neutre, insoluble dans l'éther et les huiles, très peu soluble dans HO, soluble dans l'alcool à 0.835 de densité, se colorant en rouge brun par SO^3HO et en rouge pourpre par

AgO, AzO^5.

L'Ecorce de Strychnos est compacte, pesante, plus épaisse que la précédente, comme raccornie par la dessiccation, sa substance intérieure est grise et son épiderme est tantôt peu épais, non fongueux et d'un gris jaunâtre, marqué de points blancs proéminents, tantôt fongueux, couleur rouille de fer. Elle est inodore et son amertume qui est excessive persiste très longtemps au palais sans être suivie d'acreté mordicante, sa poudre est d'un blanc un peu jaunâtre.

L'infusé aqueux de Strychnos donne avec $AgO. AzO^5$ au bout d'une heure un précipité d'abord grisâtre puis noirâtre, celle d'Angusture donne dans ce cas et immédiatement un précipité caillebotté dont la couleur ne varie pas. Quant aux indications de SO^3 elles sont très peu sûres.

On peut enfin pour reconnaître une écorce douteuse y rechercher la présence de la brucine qui se trouve abondamment dans le Strychnos nux vomica, à cet effet on épuise l'écorce avec l'acide nitrique et on traite le produit par du chlorure stanneux qui dans le cas de l'angusture ne donne pas de coloration marquante mais qui colore en violet magnifique la solution nitrique si elle renferme de la Brucine.

4 L'Esenbeckia febrifuga est un arbre ou un arbuste indigène à Rio Janeiro et à Bahia (Brésil), son écorce très estimée

aux États-Unis comme fébrifuge est très fauve, astringente, excessivement amère, l'épiderme en est mince, d'une couleur jaune brunâtre, entre l'épiderme et le méditullium se trouve une région farineuse comme dans les bois d'ygnas rouges. Cette écorce renferme une très forte quantité d'acide quinovique (l'un des acides du quina) uni à une alcalinité encore assez peu connue l'Exembeline, on y a encore trouvé un autre corps cristallin non étudié.

Dans la tribu des Zanthoxylées nous trouvons:

1. Le Clavalier jaune dont l'écorce fébrifuge et sudorifique est peu usitée. Chevallier et Pelletier en ont retiré le principe amer et colorant et l'ont nommé Zanthopicrite, on a démontré depuis que ce corps n'était autre que la Berbérine.

2. la racine de Jean Lopez et dont on avait longtemps ignoré la provenance, on a trouvé enfin qu'elle est produite par le Toddalea aculeata. Cette racine fébrifuge, aujourd'hui devenue fort rare dans le commerce et peu usitée l'était beaucoup dans le temps, l'écorce est jaune, fongueuse, amère, astringente.

Simaroubées. Dans cette dernière tribu des Simaroubées, nous trouvons des plantes exotiques des contrées intertropicales qui ont une grande similitude dans leur constitution chimique. Dans toutes c'est le principe amer qui domine, cependant sa nature est encore inconnue, et toutes ces plantes laissent à désirer sous le rapport de

L'analyse chimique

Quassia amara. Le bois de Quassia du commerce provient de la racine; il est sous forme de batons cylindriques plus ou moins épais couverts ou non d'une écorce mince, très mince, très légère, d'une amertume franche, intense, [illegible], elle est blanchâtre, mais tachetée des [illegible] de taches noirâtres caractéristiques, peu adhérentes au bois. Ces taches ou stries noirâtres se trouvent seulement sur l'écorce et dans les parties du bois immédiatement recouvertes par l'écorce. Le bois est blanc, légèrement jaunissant à l'air, surnageant l'eau, il est inodore, très amer, moins cependant que l'écorce. On en fait des teintures, des extraits, des infusés, des macérés etc.

L'odeur faible de l'écorce paraît due à un principe volatil qu'on n'a encore pas pu isoler; on lui attribue l'action toxique du bois de Quassia sur les mouches; quant au principe amer il a été découvert par Winckler et étudié par Wiggers: c'est la Quassine, elle cristallise en houppes soyeuses, ~~[illegible]~~ très amères. Winckler y trouva une matière colorante jaune qu'il considère comme de l'esculine, une résine assez soluble dans l'eau alcalinisée, de la pectine, beaucoup de sels, au point que l'extrait préparé depuis long temps et dont la dessiccation s'est opérée lentement à l'air présente souvent dans sa masse des cristaux cubiques de ce sel.

Le bois dont il a été question vient de Surinam, il est très usité

ou sa dureté, il sert à faire des poulies, des pièces à frottements, des engrenages etc

Il n'en est pas de même d'une autre variété de Quassia amer qui vient de la Jamaïque dont les copeaux jaunissent bien plus fortement que le bois de Surinam et qui est dû au quassia excelsa. Il est peu usité et non analysé. Quand on achète du quassia en copeaux, on risque beaucoup d'acheter un quassia falsifié avec du bois de Genévrier, du Quassia off: du Buis etc, falsification qu'il est difficile sinon impossible de reconnaître aussi est-il prudent de raper soi-même son quassia.

Écorce de Simarouba. Les diverses variétés de Simarouba constituent des arbres hauts de 20 M. et plus qui croissent dans les lieux humides et sablonneux de la Guyane. Les racines en sont très grosses et s'étendent très loin près de la surface de la terre qui les laisse souvent à moitié découvertes; c'est l'écorce de cette racine qu'on trouve au commerce; elle est en morceaux repliés, longs de plus de 1 Mètre, d'un gris blanchâtre, très fibreux, légers; elle est très-tuberculée et pourvue de distance en distance de petites nodosités et de stries; elle est sans consistance, facile à déchirer dans le sens de la longueur mais difficile à rompre transversalement et à pulvériser, elle est très-amère, fébrifuge et antidysentérique. On croyait autrefois que cette écorce provenait de la tige, mais on sait aujourd'hui que

écorce du Kina est bien moins fibreuse et p. a. dire dépourvue
d'amertume. La composition chimique est encore peu connue
ainsi que la nature et les principes caractères de amer de cette écorce { Quassine Répert. pharm. t. [illegible] Mérat et Delens
Le Cedron de la N^lle Grenade, fruit du Simaba Cedron
est caractérisé par une enveloppe fuligineuse, comme cotonneuse
recouvrant une amande à 2 lobes qui se trouvent ordinair. dans le
commerce séparées et sous forme d'une grosse fève d'où le nom de
Fève de Cedron. L'arbre qui les fournit et qui est connu depuis 1828
croît abondamment à la Nouv. le Grenade, à Carthagène, à Panama,
dans ces derniers temps on l'a trouvé en quantité dans la prov. d'Antioquia
La fève est riche en mat. butyreuses et renferme un principe amer, non
encore étudié. Les Indigènes de l'Amérique prétendent que c'est le
médicament le plus énergique contre la morsure des serpents
et le meilleur fébrifuge. D'après eux un seul lobe pulvérisé et infusé
dans du café suffit pour couper les fièvres [illegible] les plus rebelles.
L'écorce du Samadera indica, arbre indigène à Java et à Ceylan
est aussi amère et antifébrile; le bois du Picrea febrifuga (Mart.)
ou Bois amer des Antilles et du Brésil est connu depuis
longtemps pour son amertume et ses propriétés fébrifuges.

Oxalidées.

Oxalis acetosella L. Surelle alleluia, Pain de coucou. Bioxalate de potasse
" stricta L. Oxalide raide, O. cornue. Oxalis corniculata L.
" cernua (O. caprina) Plantes du Cap riches en sel d'oseille.
" crenata Jacq. Oxalide crénelée du Chili et du Pérou
" tuberosa Mol. Tubercules alimentaires.
Averrhoa Carambola (Cavan.) Carambolier de l'Inde
" Bilimbi (Linck) Carambolier bilimbi à fruits acides.

Le genre Oxalis renferme plus de 150 espèces dont 3 seulement vivent spontanément en France, ce sont: l'O. acetosella, corniculata et stricta, qui de concurrence avec certains rumex servaient autrefois à l'extraction du sel d'oseille; dans ce but on pile la plante avec de l'eau, quand elle est encore fraîche, on exprime et on met le suc en contact avec de l'argile qui le clarifie, on filtre et on fait évaporer, on obtient ainsi le sel par voie de cristallisation, 50 kil. de plantes fraîches peuvent donner 200 à 250 grs de bioxalate qui servait autrefois à la préparation de l'acide oxalique, acide qu'on obtient aujourd'hui à bien meilleur compte en traitant le sucre, la fécule ou l'amidon par AzO^5HO sous l'influence de la chaleur.

Linées.

Linum usitatissimum L. Semence de lin. H^b d. Lin
" catharticum L. Lin Cathartique.
" perenne L. Lin vivace ou de Sibérie.

Cette famille qui ne renferme que le genre Linum avait été associée par Jussieu aux Caryophyllées, c'est de Candolle qui l'en a séparée. Cette famille renferme plus de 50 espèces indigènes en Europe et dans l'Asie tempérée, nous ne parlerons que de l'espèce usitatissimum qui est p.a.d. la seule employée, cette plante originaire de la Russie est aujourd'hui abondamment cultivée dans toute l'Europe et l'objet d'un grand commerce. Dans cette plante il y a à considérer.

1°. la partie textile, car la tige soumise aux mêmes apprêts que le chanvre (c.à.d. rouissage, teillage, peignage etc) fournit des tissus très estimés (lin, baptiste etc)

2. la semence.

Le lin a la tige simple inférieurement, legèrt. ramifiée par le haut, les feuilles éparses, sessiles, les fleurs bleues; quant à la semence les caractères en varient un peu suivant les procédés de culture et les terrains qui la reçoivent. Dans l'épisperme on rencontre une partie ligneuse, une mat. mucilagineuse (mélange d'albumine et de gomme admirable à la bassorine) une partie muqueuse

maintenant en dissolution à l'aide des gommes, un petit peu de résine, enfin des quantités imperceptibles de matière amylacée, de sorte que dans une farine de lin falsifiée avec de la farine ordin. il est facile de reconnaître sa présence, la présence de l'huile de lin n'empêchant pas la réaction de l'eau iodée sur l'amidon. L'épisperme est toujours acide grâce à une petite quantité d'ac. acétique.
La semence de France et de Sicile est la plus estimée, celle de Russie quoique plus forte est inférieure. La graine est de forme oblongue, aplatie, assez large, le périsperme est brunâtre, lisse et brillant, l'amande est blanche et huileuse. Dans l'amande on trouve suivant la qualité de la semence 28 à 37 % d'huile grasse, siccative, d'une densité = 0.930, se congelant à -27°, d'une odeur assez désagréable, le lin de Russie fournit environ 28 % d'huile celui de Sicile 24 %, celui de France 33 à 37 %. Cette huile est presque entièrement formée d'oléine et ne renferme que des traces de margarine.

Le rendement en huile nous fournit le moyen le plus sûr de reconnaître les falsifications de la farine de lin. Dans le commerce ce produit est ord! mélangé de la farine de tourteau, avec du son, de la sciure de bois, du carbonate de chaux, fraudes toutes assez difficiles à reconnaître, dont le moyen le plus sûr consiste à épuiser la farine avec de l'éther absolu, la solution doit fournir

par évaporation au moins 30 à 34 % d'huile grasse. L'incinération fournit encore un autre moyen assez pratique, la farine de lin doit fournir tout au plus 6 % de cendres. Une production plus abondante de cendres pourrait faire soupçonner la présence d'un corps inorganique. La densité enfin peut servir de 1er caractère approximatif, une farine de lin pure non falsifiée doit avoir pour densité moyenne 0.470, 1 l. farine doit donc peser environ 470 gr. Il ne vaut rien de prendre la farine trop à l'avance, car l'huile grasse rancit, ce qui loin d'être un avantage dans l'emploi des cataplasmes. La semence de lin cathartique est considérée comme purgative ainsi que tout le reste de la plante, cependant il n'y a rien de bien établi à ce sujet.

Cédrelacées.

Swietenia febrifuga L. (Soymida febrifuga Juss, Swietenia soymida Dun.)
" senegalensis. Écorce de Caïl. Cédra. Caïl-Cédrine. Acajou du Sénégal.
" Mahogoni L. Bois d'Acajou Mahogoni de St. Domingue, Cuba etc.
Cedrela febrifuga. Blume (Cedrela toona Roxb.) Éc. de Cedrela de Java.

Les plantes de cette ~~flore~~ famille sont des plantes intertropicales.
L'Acajou Mahagoni n'a d'importance et ne présente d'intérêt que comme objet d'ornementation; il est estimé des ébénistes.
L'écorce de Caïl-Cédra ou Acajou du Sénégal est composée de 2 écorces quasi superposées dont l'extérieure est rugueuse, s'enlève assez facilement, l'inférieure étant fibreuse, amère, assez analogue à des écorces de quinquina de mauvaise qualité. On y a trouvé le Caïlcédrin corps non alcaloïde qui a été employé comme succédané de la quinine, mais que ses propriétés 3 à 4 fois moins actives ont fait abandonner.

Erythroxylées

Erythroxylum coca, Coca. Cocaïne $C^{32}H^{40}AzO^{8}$

Il n'y a que 5 ou 6 ans environ qu'on connait en Europe les feuilles de Coca, mais il y a bien longtemps que cette plante indigène au Pérou et cultivée dans toute l'Amérique est connue des Indiens qui s'en servent. Aux Etats-Unis, le Coca est l'objet d'une immense culture, l'exportation s'élève annuellement à plus de 6 millions de k^o.

C'est un petit arbre, tout au plus haut de 1^m. à 1^m.30; les feuilles sont alternes, peu pétiolées, entières, ovales, aiguës, marquées à 3 nervures et longues de 0^m.04 sur 0^m.027 de large; elles sont plus jaunes du côté de la feuille qui regarde la terre; desséchées elles ont une odeur forte et présentent une odeur de thé Peko. Elles ont, d'après M. Lesseps, des propriétés toniques, fort piquantes, excitantes et laissent loin derrière elles le thé, le café et même le haschich etc.

Quand on en mâche ou qu'on en fume, on est sujet d'abord à une surexcitation très marquée, un usage prolongé produit d'abord une ivresse profonde et enfin un hébètement complet; de nombreuses expériences ont démontré l'action énergique toxique même du coca, on a même comparé son action

narcotique à celle de la belladone, d'autant plus qu'on a découvert dans le coca un principe alcaloïde, la cocaïne, toxique violent qui présente la même composition chimique que l'atropine; traitée par H_2O elle se dédouble en acide benzoïque et en un nouvel alcaloïde qu'on pense être de l'esculine de sorte que la cocaïne peut être considérée comme du benzoate d'esculine. Les Indigènes de l'Amérique le mâchent seul ou avec du $CaOCO^2$ ou des cendres; en petites quantités il soutient les forces et permet de supporter la faim, la soif, les travaux les plus durs sans fatigue et pendant 2 et même 3 jours. D'après M. J. J. Lesage les mâcheurs de coca sont des gens robustes, excellents surtout dans la course.

Polygalées.

Polygala amara (P: amarella) Polygala amer.
" major Jacq. Polygala de Hongrie. P. vulgaris L. P. vulg. d'Amérique
" senega Racine de polygala de Virginie ou de Senega
Krameria triandra (Ruiz et Pav.) (Rac. de Ratanhia du Pérou) Vert Rat.
" ixina L. Ratanhia des Antilles et du Brésil
" secundiflora L. faux ratanhia
Polygala poaya Martius. Poaya du Brésil.
Soulamea amara: Lam. Soulamea de l'Inde Rumphius lui
a donné le nom de Rex amaroris.

Le genre Polygala le genre le plus nombreux de cette famille renferme de nombreuses espèces répandues par toute la terre, mais principalement dans les contrées tempérées de l'hémisphère boréal; ce sont des plantes à suc laiteux, à propriétés émeto-cathartiques diurétiques, sudorifiques et en général stimulantes.
La racine de Polygala vulgaris est formée comme le polygala de Virginie, mais moins contournée, plus unie et sans côte saillante, à couleur plus foncée extérieurement, à l'intérieur presque entièrement ligneuse, d'une saveur faiblement aromatique, puis un peu âcre, mais non amère, d'une odeur faible, non

désagréable, cette racine peu usitée entre dans le commerce mêlée à la racine de polygala vulg. amar

La racine de Polygala amara est d'une espèce plus petite que la précédente, elle a les feuilles radicales obovées et plus petites que celles de la tige, elle a une saveur amère très marquée et ne paraît pas dépourvue de propriétés médicales.

3° Polygala Senega plante de l'Amérique septentrionale nous fournit une racine fort active et encore assez employée. La racine du commerce varie depuis la grosseur d'une plume jusqu'à celle du pouce, elle est toute contournée, remplie d'éminences calleuses, et terminée supér. par une tubérosité difforme, on y remarque une côte saillante qui suit toutes les sinuosités de la racine, l'écorce est grise, épaisse, comme résineuse, le méditullium ligneux est blanc, la saveur d'abord fade, mucilagineuse devient âcre, piquante, excite la toux et la salivation, son odeur est très nauséeuse, irritante, la racine récente est employée en Amérique contre la morsure des serpents, en Europe on l'emploie sèche contre l'hydrothorax la catarrhe pulmonaire, le croup, l'ophthalmie purulente le rhumatisme aigu etc. On l'administre en poudre à la dose de 0g,40 à 1g, ou en décoction aqueuse à celle de 4 à 8 gr. Il est émétique et purgatif à la dose de 8 g. à 16 g. Nous sommes encore fort peu avancés p. la composition chimique,

Le Senega mis en infusion dans un liquide acide, ainsi du vin, du violette, mis dans une décoct. de senega rend la couleur violette

malgré les nombreux travaux, on y parle de la Sénégine, d'acide polygalique, sénégique, virginique tous corps peu étudiés. L'acide polygalique parait jouir de propriétés émeto-cathartiques très énergique et devient même toxique. Il n'a pas encore été obtenu bien pur. Le sénega renferme en outre de la matière colorante, de l'acide malique, des acides pectiques et tannique, des matières albumineuses, mucilagineuses, grasses, des sels etc.

Ratanhia.

Cette racine est toujours falsifiée dans le commerce avec différents autres racines de cette famille. C'est le ratanhia du Pérou qui est le plus estimé, seulement comme le principe actif ne réside pas que dans l'écorce, on choisit les racines les plus petites ou au moins les moyennes du corps ~~médullaire~~ radiculaire et on ~~recherche~~ rejette la souche principale qui renferme proportionnellement moins d'écorce que le corps radiculaire. Cette racine a la partie corticale hérissée, assez épaisse, se laissant facilement détacher du ligneux, ne présentant pas de stries longitudinales, d'une couleur rouge-brune très prononcée, épaisse de 3 à 6 millim; le ligneux est très poreux et d'un rouge pâle.

Le Ratanhia des Antilles ou Savanilla ou Savanilla ou Savanha qui parait être l'espèce exigée par le Codex est une racine provenant de la Géorgie et des États-Unis en général

il est très abondant dans le commerce, mais beaucoup moins astringent que le précédent; il est d'un volume variable, jamais mélangé de souches comme le précédent; la partie corticale n'est pas rugueuse mais lisse, elle est bien plus épaisse et d'un rouge violacé; enfin marquée de nombreuses stries, le ligneux est d'un rouge brun.
Ce ratanhia est moins estimé que celui du Pérou.
Il faut rejeter le Krameria secundiflora dont la racine a une écorce noire violacée
Constitution chimique. Trommsdorff a trouvé dans le ratanhia un tannin particulier, l'ac. ratanhiatannique jusqu'à 42 %; les qualités inférieures n'en renferment que 28 à 32 %; 17 % de mat. gomm.
D'autres y ont trouvé un acide auquel ils ont donné le nom d'acide kramérique, mais qui ne paraît être que de l'acide ratanhiatannique à un état de pureté plus grand, plus incolore.
L'Extrait de ratanhia du commerce est en morceaux assez volumineux, d'un rouge brunâtre, faciles à pulvériser, soluble dans l'eau, ce qui provient de ce que l'extrait a été préparé avec de la racine fraîche, au moment où la résine est pas enveloppée de mat. gommeuse et albumineuse qui la tient en suspension dans l'eau dans une grande ténuité de manière à lui permettre de traverser les filtres.
Aussi l'extrait préparé chez nous avec la racine sèche n'est jamais complètement soluble dans l'eau tout en étant d'ailleurs plus actif.

Cet extrait commercial est très souvent mélangé d'un extrait qui lui ressemble beaucoup par ses propriétés physiques et provenant de l'Acacia de Panama ; aussi est-ce une raison pour préparer cet extrait soi-même. On l'obtient en paillettes en distillant la solution sur des assiettes en couches minces et en séchant.

Voici quelques réactions plus ou moins nettes qui caractérisent le produit de l'extrait faux.

1°. le Fe^2Cl^3 donne avec le bon extrait une coloration verte intense, avec le faux une coloration bleue.

2. l'oxalate d'AzH^3 ppte l'extrait vrai et l'extr. astringent du Brésil.

3. le nitrate d'AgO qui ppte la solution d'extr. vrai donne une coloration violette avec le faux.

4. l'eau de chaux donne avec le 1er une couleur bleue violacée, avec le 2e une couleur rouge.

Les 2 derniers réactifs étant loin d'être nets et précis, le chlorure ferrique est plus avantageux.

Le ratanhia est employé comme astringent et tonique (hémorrhagies, écoulements utérins, diarrhées) etc

Sterculiacées.

Sterculia acuminata. Palisot de Beauvais. Sterculier acuminé, fruits nommés Cola ou Kola.

" foetida L. Sterculier fétide, semence et huile. Semences réputées antispasmodiques.

" urens. Roxb. (Sterculia pruriens Aublet) Sterculier brûlant

Heritiera littoralis. Heritiera des Rivages, fruit de Mollari de la Martinique.

Le fruit de Mollari ou du moins l'amande en passe pour assez purgative mais les essais qui en ont été faits sont trop peu nombreux pour être concluants.

Tiliacées.

Corchorus Japonicus L. Corchorus du Japon.

" Olitorius L. Corète potagère ou Melochie plante alimentaire Ind.

" capsularis L. Corchorus textile. Petit Cousin

Tilia grandifolia Ehrh. T. Europaea — mollis. T. à larges feuilles

fleurs et charbon de tilleul

T. parvifolia Ehrh. (T. sylvestris). Tillet ou Tilleau

Le genre Tilleul présente de nombreuses variétés dont les plus importantes sont le grandifolia et parvifolia dont les feuilles peuvent indifféremment servir à l'usage médical; les fleurs qui doivent servir à préparer des infusions et des eaux distillées (antispasmodiques) peuvent être employées sans bractées, car il résulte des analyses de Buchner et Winckler que les fleurs renferment environ 0.10 % d'huile essentielle, tandis que les bractées n'en renferment que des traces imperceptibles; c'est de même dans la fleur que réside un principe colorant 2 % l'Anthoxanthine aussi peu étudié que l'huile essentielle. Elle renferme enfin du tannin, une matière gommeuse, sucre, tannique et de l'oxalate de chaux.

Le Corchorus textilis est une plante textile d'une qualité au moins aussi bonne que le lin et dont l'usage commence à se répandre.

Byttnériacées

1° Theobroma Cacao L. 3. Theobroma Guyanensis
2 " bicolor " sylvestris &
Cacoyer, Cacaotier, semences de Cacao séparées, Caraque
(Trinité, Para, St Domingue, Martinique etc)
Huile concrète ou beurre de Cacao. (Theobromine $C^{14}H^8Az^4O^4$)

Le Cacaotier atteint de 5 à 10 m de hauteur, ses fleurs sont de couleur rougeâtre et réunies en faisceaux, celles qui naissent sur le tronc et les grosses branches sont seules fructifères, celles des rameaux secondaires sont stériles. Le fruit est très volumineux, ovoïde, légt pointu, il renferme de nombreuses graines englobées dans une matière pulpeuse peu abondante. Le péricarpe du fruit du cacao varie de couleur suivant la variété.
Le fruit est très volumineux, ovoïde, il est brun rougeâtre ou même franchement violâtre, les graines les plus développées proviennent des variétés bicolor, guyanensis, sylvestris.
On trouve dans le commerce 2 variétés de Cacao: le 1er qui est le plus recherché est le Cacao terré. Voici comment on apprête cette semence. On retire le fruit mûr par la terre, on le recouvre de terre et on le soumet ainsi à une sorte de fermentation qui a pour but. 1°. de faciliter la séparation de la pulpe et les graines, 2°. d'enlever l'acre

au Cacao un certain goût âpre, désagréable qu'ont toujours les Cacaos non terrés et simplement séchés, le Cacao terré a de plus un périsperme rugueux, celui du cacao ord. étant lisse et brillant.

Règle générale, en fait de cacao on recherche les semences bien nourries, non piquées par les insectes qui se mettent de préférence dans les cacaos non terrés. Les cacaos non terrés servent à préparer les chocolats communs; pour avoir un chocolat peu astringent et d'un arôme agréable, on prend ord.t parties égales des 2 espèces de Cacao.

Le Cacao renferme en moyenne 46% à 53% de beurre de cacao ou huile concrète, plus un peu d'un alcaloïde peu étudié: la théobromine de l'amidon 8-10% dont les globules sont comme englobés dans de l'albumine et des matières gommeuses, et ne peuvent être décelés par l'eau iodée, de sorte que si un chocolat est fraudé avec de l'amidon il suffit pour en reconnaître la présence d'épuiser le chocolat par l'éther pour enlever la matière grasse, puis de traiter le résidu ✗ par une légère décoction du résidu par l'eau iodée.

Le Beurre de Cacao doit être obtenu à froid, car, préparé à chaud il devient rance très-vite. Il est très-soluble dans l'éther qui forme avec lui une solution transparente, ce qui sert à reconnaître sa sophistication avec le suif, car le suif est insoluble dans l'éther. Pur il est cassant, incolore, non strié, fondant à 24° et 25°.

Aujourd'hui la falsification du chocolat ne se fait plus avec

l'amidon, mais bien avec la pistache souterraine dont l'amande est d'un goût agréable, oléagineuse comme le cacao, seulement elle contient une huile liquide, une solution éthérée d'un chocolat ainsi falsifié donnera par évaporation 2 couches d'huile, l'une liquide, l'autre concrète. Les chocolats d'Espagne peuvent renfermer jusqu'à 75 % de fécule d'arachide. Dans ce cas l'incinération donne une indication qui n'est pas à négliger.

Un cacao mondé a au maximum 4.80 % de cendres qui sont d'un blanc éclatant; en tenant compte de la cendre produite par le sucre, on peut donc appliquer le principe aux chocolats.

Enfin des falsifications plus dangereuses mais aussi plus faciles à reconnaître sont l'introduction dans le chocolat de matières ocrées, de minium, de sulfure de mercure ou cinabre.

Analyse de la semence de cacao.

Beurre de cacao 53,10
Théobromine traces
Albumine 16.70
Amidon 10.91
Gomme 7.75
Principe rouge 2.01
Ligneux 0.090
Eau 8.

Malvacées.

Althaea officinalis L. fleurs, feuilles, racine de Guimauve (Aspergines)
" rosea Cavan. (Alcea rosea L.) fleurs et racine de rose trémière.
Malva sylvestris L. fleurs et feuilles de Mauve sauvage.
" rotundifolia L. fleurs et feuilles de petite mauve.
Hibiscus Abelmoschus L. ketmie musquée, semence d'Abelmosch ou graine d'ambrette.
" esculentus L. Gombo ou Bamia d'Egypte.
" cannabinus L. Ketmie à feuilles de chanvre
" syriacus L. Ketmie des jardins, Mauve en arbre
" rosa sinensis L. Ketmie rose de Chine.
1. Gossypium herbaceum L. 2). G. arboreum
3. " indicum Lamark. fruit du cotonnier, semence du coton
Bombyx Ceyba L. Bourre du Duvet fromager
Andansonia digitata L. Ecorce de Baobab.

Le principe dominant des plantes de cette famille est un corps mucilagineux semblable à la Bassorine.

Guimauve. En France on emploie la racine de l'Althaea rosea en Allemagne on prend la véritable racine d'Althaea officinalis. Cette dernière est plus mince, plus fibreuse, jaunâtre, moins développée, d'ailleurs on peut dans tous les cas substituer l'une à l'autre vu la conformité de leurs propriétés et la similitude de leur composition chimique

La vraie racine de guimauve est fusiforme, plus ondulée, celle d'Althea -
se reconnait à la forme de son collet qui est plus proéminent et plus droit;
La fleur de rose trémière renferme une mat: color: bleue qu'on a
abandonné vu son instabilité. Elle varie au cas de teinte avec les
alcalis ou les acides.

Les diverses espèces de Mauves sont des plantes indigènes dont les feuilles
sont riches en principe mucilagineux; on emploie les feuilles comme
émollients.

La Graine d'Ambrette est employée aux Etats-Unis comme cosmétique
elle n'est à proprement parler pas une matière médicamenteuse.
La semence privée de son enveloppe est réniforme, d'un gris beurre pointillé
et sillonnée de stries assez apparentes, elle possède une odeur forte rappelant
l'ambre et due à une huile essentielle qui réside dans le périsperme; elle
renferme 1/2 % d'une huile grasse et une matière mucilag. et une matière
colorante peu importante.

<u>Cotonnier</u> — Cet arbre n'utile par la matière textile qui entoure les
graines, présente de nombreuses variétés dont nous étudierons brièvement
les plus importantes. L'espèce <u>herbaceum</u> originaire de l'Orient
atteint à peine 1 M. de hauteur, rarement jusqu'à 2 M.; les fleurs
sont d'un jaune pâle, la capsule triloculaire renferme une
bourre d'un blanc pur. Une seule tige fournit jusqu'à 20 capsules.
C'est cette bourre qui enveloppe les semences dans chaque loge qui
constitue le coton.

L'espèce arborescente originaire de l'Inde et de la Chine plantée depuis longtemps aux Iles Canaries et en Amérique atteint 5 à 6 M. de hauteur. La fleur est purpurine, la capsule quadriloculaire renferme un coton plus abondant, plus long mais moins fin et portant le moindre qualité. C'est en travaillant avec le coton que Braconnot découvrit en 1833 le premier de longue série de corps inflammables et fulminants que fournissent les corps neutres traités par AzO^5HO, il l'appela Xyloïdine. C'est ce même corps qui, appelé aujourd'hui pyroxyline et dissous dans l'éther fournit le collodion. En 1846 Schönbein découvrit le fulmicoton. On trouve aussi dans le commerce un coton fort coloré, c'est le produit du Bombax Ceyba qui vient de la Guyane, il est d'un aspect soyeux et lustré, mais très court, il sert à la chapellerie. Les graines de diverses espèces de Gossypium sont utilisées pour l'extraction d'une huile essentielle servant à l'éclairage, elles sont de plus très mucilagineuses.

Adansonia digitata — Il y a 10 ans on a fait grand bruit de l'écorce du baobab qu'Adanson nous fit connaître, il abonde au Cap-Vert au Sénégal et aux Antilles. On a cru y trouver un corps sui generis nommé Adansonine qui ne serait que de l'asparagine d'après M. Oberlin comme aussi l'althéine de la guimauve. Il est remarquable par son tronc qui a de 18 à 20 M. de circonf. Quant à l'écorce je la crois à mettre sur la même ligne que la Guimauve. Elle a une saveur mucilagineuse, est très fibreuse la couleur rose de ses décoctions l'a fait rejeter, elle est couverte de lichens.

fin des Malvacées



